Government of Canada / Gouvernement du Canada

National Plan *of* Action *for* Reducing *the* Incidental Catch *of* Seabirds *in* Longline Fisheries

March 2007

www.overfishing.gc.ca

Canada

Published by:

Communications Branch
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/2007-1159

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2007

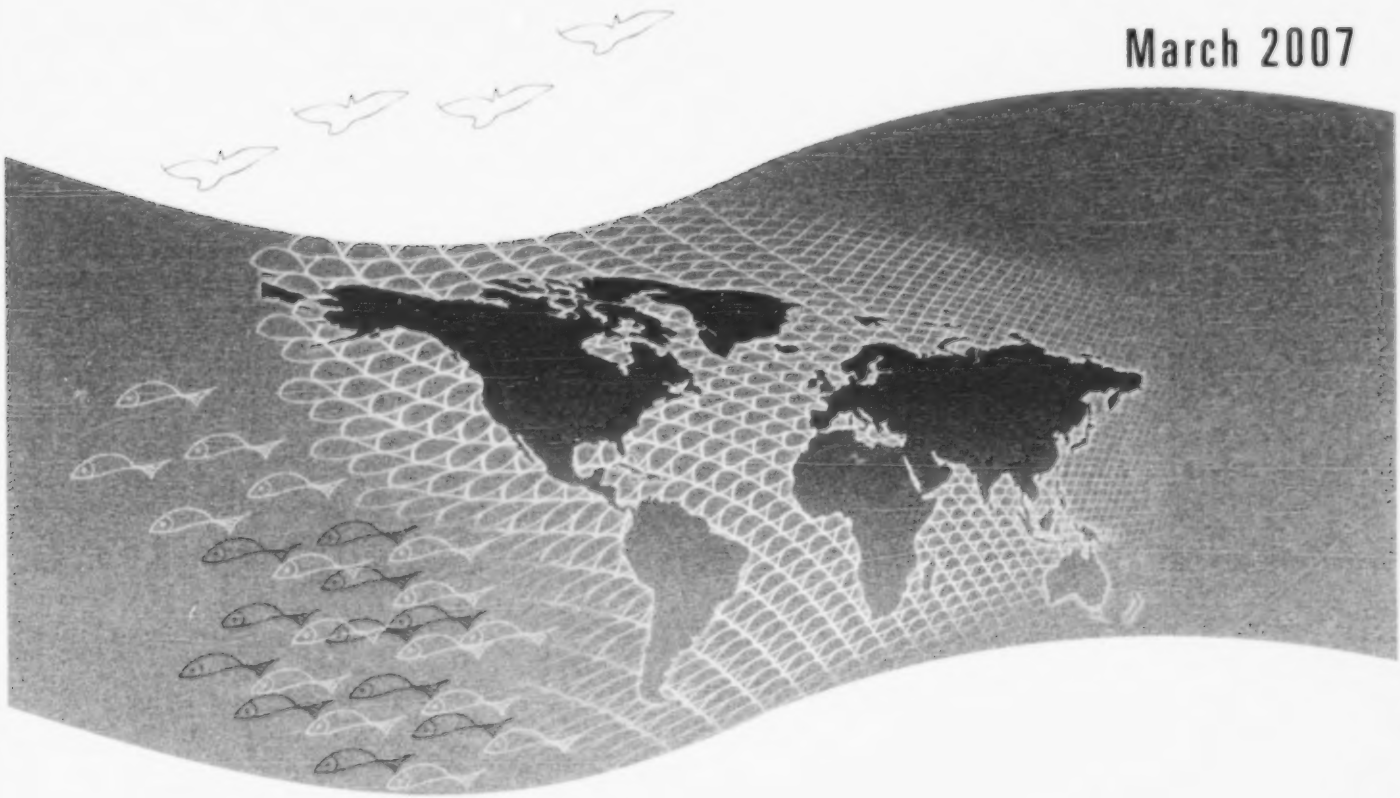
Cat. No. Fs23-504/2007
ISBN 978-0-662-49883-4

Cat. No. Fs23-504/2007E-PDF
ISBN 978-0-662-45238-6

Printed on recycled paper

National Plan *of* Action *for* Reducing *the* Incidental Catch *of* Seabirds *in* Longline Fisheries

March 2007



www.overfishing.gc.ca

2007-01229/

Table of Contents

1. Introduction 1
1.1 Purpose 1
1.2 Overview of Longline Fishing and the Incidental Catch of Seabirds 1
1.3 Origin and Purpose of IPOA-Seabirds 2
1.4 Canadian Legislative and Regulatory Framework 2
1.5 International Commitments 5

2. Current Mitigation of Incidental Catch of Seabirds 7
2.1 Overview 7
2.2 Integrated Fisheries Management Plans 7
2.3 Fisheries Monitoring Programs 8
2.4 Pelagic Seabird Monitoring Program 9
2.5 Canadian Overview and Priorities for the NPOA-Seabirds 9

3. Actions 12
3.1 Enhance Coordination of Canada's Approach 12
3.2 Adoption of an Ecosystem Approach and the Precautionary Approach as Key Elements of Fisheries Management Renewal 12
3.3 Review and Enhance Observer Programs 13
3.4 Promote Mitigation Measures to Reduce Seabird Bycatch in Longline Fisheries 14
3.5 Improve Knowledge of Seabird Distributions in Canadian Waters 14
3.6 Enhance Outreach and Education Efforts in Canada 15
3.7 Conduct a Reassessment of Incidental Take at the National Level 16
3.8 National Plan of Action Review 17

4. Regional and International Considerations 18
4.1 Cooperate within RFMOs to Reduce Seabird Bycatch 18
4.2 Explore Opportunities for Partnerships with Other States 18

5. Selected References 20

Annex 1: Summary and Partial Update of the 2003 Assessment of the Incidental Capture of Seabirds in the Canadian Longline Fishery 23

1. Introduction

1.1 Purpose

The purpose of this document is to present Canada's national plan for reducing the incidental catch of seabirds within Canadian longline fisheries. Globally, the impact of Canada's longline fisheries on global incidental catch of seabirds tends to be low. Nevertheless, measures have been and continue to be implemented to reduce seabird bycatch in longline fisheries.

Canada's *National Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries* (NPOA-Seabirds) was developed in accordance with the principles and provisions of the *International Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries* (IPOA-Seabirds), as developed by United Nations Food and Agriculture Organization (FAO).

This document provides an assessment of bycatch levels of seabirds within Canada's longline fisheries, identifies priorities for the NPOA, highlights Canada's current legislative framework and international commitments, reviews Canada's integrated fisheries management framework, and presents a series of actions for better identifying bycatch levels and further enhancing efforts to reduce the incidental capture of seabirds.

1.2 Overview of Longline Fishing and the Incidental Catch of Seabirds

Growing international concerns about the incidental catch of seabirds have given rise to regional and global actions to reduce the problem. During setting and retrieval of longline gear, foraging seabirds may feed on bait deployed on hooks and become hooked either on the body or bill, and thereby drown when the gear goes underwater. Variations in gear configuration and operation affect the rate of incidental catch, including the time of day or time of year that gear is set, the use of bird scaring lines and strategic discharge of offal. For at least 15 years, the impact of the incidental catch of seabirds has raised international concerns and mitigative actions have been initiated regionally and globally to reduce the problem, particularly in the Southern Ocean and Northeast Pacific.

Longline gear is composed of baited hooks attached to a mainline with snoods (i.e., short lengths of line that lead out from the mainline). A longline fishing vessel can operate from a few hundred up to 40,000 hooks per day. The gear may be set at the seabed (demersal longlining), float off the bottom at variable depth (semi-pelagic longlining) or be suspended from a line drifting freely at the surface (pelagic longlining). For pelagic longlines, there are about 3,000 baited hooks per set on mainlines that can be over 100 kilometres in length. In contrast, demersal longlines deploy up to 20,000 hooks per set on a mainline that is approximately 15 km in length, although these configurations vary greatly depending on the directed fishery.

It should be noted, however, that there is no direct correlation between the numbers of hooks in the water and the rate of incidental capture. The type of gear used (pelagic gears tend to capture birds more readily), the time of day for setting, and the season and area fished all affect seabird catch rate. Therefore, the effectiveness of a mitigation measure in reducing incidental bycatch may vary depending upon the context.

Incidental mortality of seabirds by pelagic and demersal longline fishing has been well documented around the world. While data on the incidental catch of seabirds are lacking for a number of longline fisheries, of the 61 seabirds species known to be affected by the global longline fishery, 23 are considered

threatened by the World Conservation Union (IUCN). Species most commonly taken are the albatrosses, petrels, shearwaters, gulls and skuas. Of the 53 albatross populations for which the current conservation status is known, all are now known to be at risk. Incidental capture of seabirds by longlining remains an important factor contributing to these declines.

1.3 Origin and Purpose of IPOA-Seabirds

The IPOA-Seabirds was developed by the FAO in accordance with its 1995 Code of Conduct for Responsible Fisheries. The objective of the IPOA-Seabirds is to reduce the incidental catch of seabirds in longline fisheries where it occurs.

The IPOA-Seabirds applies to States in the waters of which longline fisheries are being conducted by their own or foreign vessels and States that conduct longline fisheries on the high seas and in the exclusive economic zones (EEZ) of other States. The IPOA-Seabirds provides the framework for the development of voluntary National Plans of Action for Reducing the Incidental Catch of Seabirds.

The IPOA-Seabirds indicates that "States with longline fisheries should conduct an assessment of these fisheries to determine if a problem exists with respect to incidental catch of seabirds." If a problem does exist, then the State should adopt and maintain an NPOA-Seabirds.

1.4 Canadian Legislative and Regulatory Framework

There are a number of legislative measures, enacted by the Government of Canada, that are relevant to reducing the incidental capture of seabirds. Canada's approach to managing its fisheries and oceans resources is based on a commitment to ecological sustainability, integrated fisheries management, and the precautionary approach. The legislative instruments related to fisheries management include:

- *Department of Fisheries and Oceans Act;*
- *Oceans Act;* and
- *Fisheries Act.*

These instruments are used broadly to manage fishing in Canada, which can contribute to the incidental take of seabirds depending on the time, location or conditions of fishing activities.

With respect to the protection of migratory bird species in Canada, including seabirds, the following legislative instruments apply:

- *Department of Environment Act;*
- *Migratory Bird Convention Act;*
- *Canada Wildlife Act;* and
- *Species at Risk Act.*

These legislative instruments, along with the policies and programs that support them, are consistent with the principles of the IPOA-Seabirds and the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. They are informed by the precautionary approach in which it is realized that uncertainties exist within the fishery and state of knowledge, and that risk management measures must be followed to reduce the risks to the sustainability of the fish stocks, related fisheries and their ecosystems.

1.4.1 Department of Fisheries and Oceans Act

The *Department of Fisheries and Oceans Act* establishes the powers, duties, and functions of the Minister of Fisheries and Oceans Canada (DFO), which extend to and include all matters over which Parliament has jurisdiction relating to:

- seacoast and inland fisheries;
- fishing and marine sciences; and
- the coordination of the policies and programs of the Government of Canada respecting oceans.

1.4.2 Oceans Act

The *Oceans Act* gives the Minister of DFO the legal authority to bring together all of Canada's oceans stakeholders to develop an oceans management strategy based on the sustainable development and integrated management of activities and resources in estuarine, coastal, and marine waters. Marine protected areas can also be designated through regulations under this legislation.

This *Act* also defines Canada's maritime zones, including its territorial sea and contiguous zone, its EEZ and its continental shelf. The *Act* affirms the sovereign rights and jurisdiction of Canada over its EEZ and the sovereign rights of Canada over its continental shelf consistent with the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea. Finally, the *Act* holds that conservation based on an ecosystems approach is of fundamental importance to maintaining biological diversity and productivity in the marine environment.

1.4.3 Fisheries Act

The *Fisheries Act* is the cornerstone of Canada's fisheries management policy, providing broad powers to the Minister for the management, conservation, and protection of fish resources. These powers include discretion to:

- issue licenses or leases for fisheries or fishing;
- allocate harvests among user groups; and
- protect fish habitat and prevent pollution.

While the regulation of commercial fishing is the most visible of DFO regulatory programs, the *Act* also applies to tidal and recreational fishing, freshwater fisheries, and Aboriginal fisheries.

Three sections of the *Fisheries Act* form the basis for fisheries management in Canada:

- Section 7 provides the Minister with the absolute discretion to issue licenses and leases, wherever the exclusive right of fishing does not already exist by law;
- Section 9 provides the power to cancel or suspend licenses and leases for cause; and
- Section 43 provides regulation-making power by the Governor General in Council for the conservation and protection of fish and the proper management and control of fisheries. This section allows DFO to include mitigation measures related to bycatch of seabirds in fishing licenses.

The *Foreign Vessel Fishing Regulations*, that were promulgated under the *Fisheries Act*, also contain the detailed management provisions governing foreign fishing, including close times, size limits, incidental catch limits, mesh size, closed areas and seasons.

1.4.4 Department of the Environment Act

The *Department of the Environment Act* establishes the Minister of Environment's responsibilities for all matters relating to the preservation and enhancement of the quality of the natural environment, including water, air and soil quality; renewable resources, including migratory birds and other non-domestic flora and fauna; water; and meteorology, among other responsibilities.

1.4.5 Migratory Birds Convention Act

Most migrating birds found in Canada, including seabirds, are protected under the *Migratory Birds Convention Act* (MBCA) of 1917. The *Act* fulfilled the terms of the Migratory Birds Convention of 1916 between Canada and the United States. The Canadian government has the authority to pass and enforce regulations to protect those species of migratory birds which are included in the Convention. Similar legislation in the United States protects species found in that country.

In Canada, the MBCA is administered by the Canadian Wildlife Service. Enforcement of the *Act* and its *Regulations* is the responsibility of the Wildlife Enforcement Directorate of Environment Canada in cooperation with the Royal Canadian Mounted Police and provincial or territorial law enforcement authorities. The *Migratory Birds Regulations* prohibit the incidental take of birds through fishing, among other activities (s. 6).

1.4.6 *Bill C-15: An Act to Amend the* Migratory Bird Convention Act, *1994 and the* Canadian Environmental Protection Act, *1999*

In June 2005, Bill C-15 came into force. It amends the *Migratory Birds Convention Act*, 1994 and the *Canadian Environmental Protection Act*, 1999 to more effectively protect migratory birds and the marine environment from the negative effects caused by the discharge of harmful substances, such as oil, into marine waters. The enactment of Bill C-15 also extends enforcement and judicial powers of the MBCA to the EEZ of Canada and refines the tools required to enforce and prosecute violations that occur in this zone.

Bill C-15 clarifies the purpose of the MBCA by referring to both the protection and conservation of migratory birds explicitly as individuals and as populations. The amendments also provide authorities to the Environment Minister to define the conditions and circumstances under which migratory birds may be killed, captured, injured, taken or disturbed with additional similar provisions for nests. These amendments serve to correct technical problems with respect to the issuance of capture or kill permits, and all matters of direct relevance to the issues of birds oiled at sea. They also provide also the legal authority to allow a controlled amount of incidental take of migratory birds or their nests.

1.4.7 Canada Wildlife Act

The *Canada Wildlife Act* was passed in 1973, giving the Canadian Wildlife Service the mandate for the creation, management and protection of wildlife areas; for wildlife research activities; and for the conservation or interpretation of wildlife. The *Act* expanded the species scope of CWS beyond migratory birds and allowed for the designation of protected areas with more stringent regulatory authority than was possible for migratory birds in Migratory Bird Sanctuaries under the MBCA. The *Act* was amended in 1994 to allow for the establishment of protected marine areas in Canadian waters.

1.4.8 Species at Risk Act

The *Species at Risk Act* was created to prevent wildlife species from being extirpated or becoming extinct, to provide for the recovery of wildlife species that are extirpated, endangered or threatened as a result of human activity and to manage species of special concern to prevent them from becoming endangered or threatened. The *Act* protects species at risk, their residence and their critical habitats. In the marine environment, the *Act* prohibits the taking of individual animals of species at risk (whether fish, birds or other species), as well as their residences and critical habitat, but also does provide for permits related to the incidental take of species at risk.

1.5 International Commitments

The Government of Canada recognizes that sustainability is an international as well as a national challenge.

Canada has made a number of international commitments related to the principles of sustainable development and others more specifically related to the management of the shared ocean resources, including species at conservation risk. Canada has made further international commitments related to the specific management of migratory bird species, including seabirds, which frequently migrate across international boundaries and, as a shared natural asset in their own right, need careful stewardship and management.

Canada has ratified and implemented the following international agreements that are, *inter alia*, key elements for reducing the incidental catch of seabirds:

- 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea;
- 1995 United Nations Fish Stocks Agreement;
- FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries;
- Convention on the Protection of Migratory Birds in Canada and the United States; and
- Convention on Biological Diversity.

1.5.1 United Nations Convention on the Law of the Sea

The United Nations Convention on the Law of the Sea is the comprehensive regime of law and order covering the world's oceans and seas. Within UNCLOS are rules governing all uses of the oceans and their resources. It enshrines the notion that all challenges related to ocean space are closely interrelated and need to be addressed as a whole. Canada ratified UNCLOS in November 2003.

The Convention establishes the requirements for signatories to conserve and manage targeted and associated species within EEZ waters and to cooperate with other States in the conservation and management of living resources in the areas of the high seas. Canada encourages broader participation in this Convention.

1.5.2 United Nations Fish Stocks Agreement

The United Nations Fish Stocks Agreement is an implementing agreement for provisions of UNCLOS regarding the conservation and management of straddling fish stocks and highly migratory fish stocks. Canada ratified UNFSA in August 1999 and is a strong supporter of the Agreement. Canada encourages its broader ratification and implementation.

UNFSA carries an obligation to apply the precautionary approach and ecosystem-based management when managing fisheries on the high seas and in waters under the jurisdiction of coastal States. It also obliges States to minimize pollution, waste, and discards of fish, and to exercise effective control over their fishing vessels on the high seas.

One of the most innovative aspects of UNFSA is the right of States to board and inspect vessels of other State parties in order to verify compliance with internationally agreed fishing rules of regional fisheries management organizations (RFMOs). Finally, UNFSA provides a compulsory and binding dispute settlement mechanism to resolve conflicts in a peaceful manner.

1.5.3 Regional Fisheries Management Organizations and Other Bodies

Canada participates in several RFMOs and other regional fisheries bodies in various capacities. The following bodies are currently the most relevant for the purposes of this NPOA-Seabirds.

International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas

Canada is a member of International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas which is an RFMO responsible for the conservation and management of tunas and tuna-like species in the Atlantic Ocean and its adjacent seas. As part of its mandate, ICCAT coordinates research, including stock assessment, develops scientific-based management advice, and provides a mechanism for Contracting Parties to agree on management measures. In late February 2007, an intercessional meeting of ICCAT's Sub-Committee on Ecosystems conducted an assessment of the mortality of seabirds in ICCAT fisheries.

Northwest Atlantic Fisheries Organization

Given that seabirds commonly cross international boundaries, cooperation regionally will be essential to managing many issues related to incidental catch. As a coastal state, Canada actively participates in the Northwest Atlantic Fisheries Organization. However, as the majority of fishing activity in this organization is primarily conducted by trawl fisheries, bycatch of seabirds in longline fisheries is not seen as posing a problem in the NAFO Regulatory Area.

International Pacific Halibut Commission

Established in 1923 by a Convention between the governments of Canada and the United States of America, the International Pacific Halibut Commission has a mandate to research and manage stocks of Pacific halibut (*Hippoglossus stenolepis*) within the Convention waters of both countries. The IPHC consists of three government-appointed commissioners for each country. The IPHC has been instrumental in conducting research on the incidental capture of seabirds and in applying mitigation measures in this fishery.

1.5.4 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries

The FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries is based on the principle that all States and users of fishery resources have an obligation to act responsibly so as to ensure the effective conservation and management of aquatic resources and ecosystems. The IPOA-Seabirds expands upon the Code in its specific application to seabirds.

1.5.5 Convention on the Protection of Migratory Birds in Canada and the United States

In the early part of the 20th century, many species of migratory birds were at risk of extinction. Seeking to protect and provide for the preservation of migratory birds that traverse Canada and the United States, and recognizing that the conservation of these birds is a joint responsibility of the two countries, the Convention was adopted in 1916.

The Convention creates a uniform system of protection by establishing a Canada-United States closed season on the hunting of migratory game birds such as ducks and geese. Hunting of non-game migratory species is effectively banned throughout the year. A protocol amending and supplementing this early Convention was signed by the two countries in 1995 and came into effect in May 2000.

1.5.6 Convention on Biological Diversity

The Government of Canada, with support from provincial and territorial governments, signed and ratified the United Nations Convention on Biological Diversity in 1992, believing it to be a very important global and national instrument for promoting and guiding efforts to conserve biodiversity and to use biological resources sustainability.

2. Current Mitigation of Incidental Catch of Seabirds

2.1 Overview

For some time, many fishing countries and multilateral organizations have recognized that existing practices in fisheries management and science were not without their limitations, and that uncertainty needed to be recognized and considered in how fisheries were managed. As a result, work began at the international level on the application of the precautionary approach in fisheries management. Such a risk management approach was incorporated into a series of new international agreements and plans, including the United Nations Fish Stock Agreement and the IPOA-Seabirds.

Canada strongly supports these international instruments and the principles that underline them. Canada's *Oceans Act* encourages "the wide application of the precautionary approach to the conservation, management and exploitation of marine resources in order to protect these resources and preserve the marine environment." In 2001, the Government of Canada released a policy paper to provide a common structure for the application of the precautionary approach across all federal government departments.

The precautionary approach is based on sound risk management, which requires one to exercise caution and recognize uncertainty in decision making. This is of particular importance where action or inaction could cause serious and potentially irreversible damage. Risk avoidance is essential where there is great risk and great uncertainty. Such risk and uncertainty exist to varying degrees within fisheries.

For several years, DFO has been proactively engaged in the elaboration and discussion of the precautionary approach and its application to fisheries in Canada. The precautionary approach and elements of it have already been applied in some fisheries. DFO is now implementing a fishery decision framework that incorporates the precautionary approach in more marine fisheries in Canada.

Successful delivery of a fishery harvest strategy that incorporates the precautionary approach will require a number of activities including information gathering, catch reporting, data analysis, consultation and involvement of resources users, and the evaluation and amendment of regulations. Canada undertakes these activities and manages its fisheries through:

- Integrated Fisheries Management Plans;
- Fisheries Monitoring Programs; and
- Pelagic Seabird Monitoring Programs.

All of these measures are applied throughout Canada on a relatively consistent basis. However, the detailed development, application and enforcement of these measures often occur at the regional level within Canada (i.e., Atlantic, Pacific and Arctic areas). Consequently, for the purpose of this NPOA, a general national overview is presented, with specific details and exceptions given in the sections dealing with Atlantic, Pacific and Arctic fisheries with regard to seabirds.

2.2 Integrated Fisheries Management Plans

Integrated Fisheries Management Plans (IFMPs) are developed by DFO to identify goals and measures relating to conservation, management and science for a particular fishery. IFMPs also control licensing and TACs for users and areas.

When establishing an IFMP, DFO consults the fishing industry (representatives and associations), provincial and territorial governments, advisory bodies, as well as other stakeholders and interests.

Some IFMPs already address the issue of incidental bycatch of seabirds, including the 2004-2006 IFMP for Canadian Atlantic Swordfish and Tunas, which makes direct reference to the IPOA-Seabirds.

In 2006, Canada implemented an *Integrated Pacific Commercial Fishery Groundfish Pilot*. The pilot provides a comprehensive framework for the management of more than 50 groundfish species taken by six major fleets, including the longline fishery. All commercial groundfish fisheries now operate under integrated quotas and there is now electronic monitoring, where all bycatch must be accounted for, including seabirds. Though seabird bycatch is not directly assessed, the new approach has established clearer accountabilities and incentives for the reporting of all bycatch, including for seabirds in logbooks. This integrated approach emerged in part out of conservation concerns, as more than 21 species associated with the fishery were under review for listing under the *Species at Risk Act*. To date, results of the pilot suggest that fish bycatch accounting has substantially improved, fish bycatch harvests have been reduced, and conservation targets for stocks of concern have been respected.

Though the pilot focused on the bycatch of aquatic fish and other marine species, Canada will explore the integration of seabirds in the future. As improved seabird data become available, the management approach can be adapted and improved. A key challenge for integrated management is having sufficient data on the population levels and distribution of all species. Consistent with the permitting requirements of its *Species at Risk Act*, Canada will work to establish thresholds for priority seabird species along the Pacific coast that do not jeopardize the survival or recovery of the species as appropriate, including the Short-tailed Albatross (*Phoebastria albatrus*), Black footed Albatross (*P. nigripes*) and the Pink-footed Shearwater (*Puffinus creatopus*). Canada will also enhance mitigation measures where such thresholds are being approached.

DFO also continues to identify and assess new fishing techniques and technologies that may mitigate the impact of fisheries practices on habitat and other species. In 2000, the British Columbia halibut industry recommended that all harvesters use tori lines in longline fishing. Coloured streamers that flap in the wind to scare birds away from longlines are attached to lines mounted on poles at the stern of the vessel and are connected to a floating buoy. In 2002, this became a mandatory condition of licence in the commercial halibut, sablefish, and rockfish longline fisheries in Canada.

2.3 Fisheries Monitoring Programs

Canada has various programs in place for monitoring and reporting catch and landing information. Such third-party data are collected through dockside monitoring, at-sea observer coverage, electronic vessel monitoring systems and hail requirements. The only relevant programs for seabirds are at-sea observers and electronic monitoring.

At-sea observers provide independent data on the fishing activities of fishing vessels. By being on board, these observers can collect information on fishing efforts, catches and discards at sea. Such information could not be otherwise collected and presents a more accurate picture of the impact of fishing efforts on stocks and habitat, including the impact on seabirds. The cost of the at-sea observer program is shared between DFO (1/3) and industry (2/3).

Having observers on board also serves to raise awareness about conservation issues and protection measures, including identification and protection of vulnerable bycatch, and may also serve as a general deterrent. These observers are not DFO fishery officers, however, and cannot enforce regulations or laws, although they may be called on later to testify in court.

Coverage for at-sea observers varies depending on the fishery and fishing area. In the past, when foreign vessels fished in Canadian fisheries waters, observers provided 100 per cent coverage of international vessels. This coverage provided a good indication of interactions with seabirds at that time and can be

assessed against current trends.
In Canada's Atlantic fisheries waters, observer coverage of domestic pelagic and demersal longline fleets can range between five and 10 per cent. These observers have been collecting information on seabird mortality since the mid-1980s. Seabirds have been recorded in the Scotia Fundy observer program since 1980, with enhanced identification since 1998. Seabirds have been identified and recorded in the Newfoundland area since 1989 where manuals were enhanced in 2000. In addition, training courses have been given to observers by DFO and CWS in recent years to improve seabird data collection

As for the Pacific, between 2002 and 2006, fisheries observers monitored about 20 per cent of longline fishing trips in the province of British Columbia, collecting data on seabird catches. In 2006, a new electronic monitoring system was implemented. This program utilizes logbooks that are later audited using at-sea camera footage. In the pilot program, both at-sea observers and electronic monitoring were used. When compared, the catch estimates were within two per cent.

2.4 Pelagic Seabird Monitoring Program

In 2005, Canada developed and began implementing the Pelagic Seabird Monitoring Program in Atlantic Canada, in part to address the requirements of the *Migratory Birds Convention Act*. While data on seabirds were collected in Atlantic Canada between 1966 and 1992, there has been no systematic monitoring of birds at sea done since the mid-1980s. On the Pacific coast, pelagic seabird monitoring started in the early 1980s, but systematic surveys did not begin until 1996. The primary objective of the two programs is to map the relative abundance and distribution of pelagic seabirds on Canada's Atlantic and Pacific coasts using a sampling strategy that is based on seasonal survey routes, as well as opportunistic sampling as appropriate.

Long-term objectives for the program include:

- Identifying high risk areas where there is considerable overlap between high bird densities and marine traffic;
- Identifying critical foraging, moulting and roosting areas, as well as the timing and location of major migrations;
- Identifying colony-specific foraging areas;
- Identifying important marine areas for breeding species during the non-breeding season;
- Identifying important areas for species and populations at risk;
- Identifying links between birds and their physical and biological marine habitat;
- Using these links to predict critical marine habitat; and
- Monitoring trends in abundance and distribution of marine birds.

2.5 Canadian Overview and Priorities for the NPOA-Seabirds

In general, the Atlantic longline fishery is the largest in Canada, representing roughly 90 per cent of Canada's longline effort, and includes both pelagic and demersal fisheries. The Pacific longline fishery is primarily a demersal fishery, and represents nearly 10 per cent of Canada's longline effort. The Arctic longline fishery is mixed and relatively small, with little or no effort in some years.

In 2003, Canada developed a technical report entitled *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters*. The report was a joint effort of DFO and the Canadian Wildlife Service and outlined mitigation efforts to reduce the incidental take of seabirds. The report provided the basis for this NPOA-Seabirds by assessing the impacts of bycatch on seabirds within the Canadian longline fishery, some of which has been summarized and updated in Annex 1. With respect to seabirds, effort is measured in relation to the number of hooks deployed each year.

Based on the limited data available to the 2003 assessment, the report indicated that the number of seabirds caught in the Atlantic and Arctic coast longline fisheries was low, but it called for ongoing

monitoring of incidental capture. On the Pacific coast, data suggested that overall bycatch rates are low though recent modelling of black-footed albatross bycatch mortality has been significant enough to warrant mitigation. Mitigation efforts were introduced through voluntary measures in 2002 and new regulations the following year.

Canada will continue to examine levels of incidental catch mortality in longline fisheries throughout the country.

2.5.1 The Canadian Atlantic Longline Fishery

Based on information collected by observers and compared to landing data, it is estimated that since the 1980s about 75 million individual fishing hooks have been deployed annually in the demersal and pelagic longline fisheries of Atlantic Canada. This estimate does not include the Gulf of St. Lawrence where seabird bycatch has not previously been recorded by observers.

The fisheries have changed greatly over the years thereby likely affecting the incidental capture of seabirds over time. There are no recorded scientific data on the effect of the historical longline fishery on seabirds, especially prior to the 1992 groundfish moratorium. The tuna, swordfish and the Atlantic halibut fisheries have been exploited over the entire time period, whereas fishing for Greenland halibut off northern Labrador has been reduced since the mid-1980s. Table 1 shows directed species in the longline fisheries in Atlantic Canada.

Table 1: Directed Longline Fishery Species in Atlantic Canada

DIRECTED FISHERY	SPECIES NAME	PELAGIC OR DEMERSAL
Greenland halibut	*Reinhardtius hippoglossoides*	Demersal
Atlantic cod	*Gadus morhua*	Demersal
White hake	*Urophycis tenuis*	Demersal
Atlantic halibut	*Hippoglossus hippoglossus*	Demersal
Skate	*Raja spp.*	Demersal
Yellowfin tuna	*Thunnus albacares*	Pelagic
Bigeye tuna	*Thunnus obesus*	Pelagic
Bluefin tuna	*Thunnus thynnus*	Pelagic
Swordfish	*Xiphias gladius*	Pelagic
Porbeagle shark	*Lamna nasus*	Pelagic

2.5.2 Canadian Pacific Longline Fishery

Demersal longlines are deployed in Canada's Pacific fisheries waters with most effort directed at Pacific halibut (five to eight million individual hooks set annually), rockfish (at least 500,000 hooks), sablefish or black cod (500,000 hooks) and spiny dogfish. In 1998, there were about 570 vessels licensed to use longline gear off the west coast of British Columbia. The International Pacific Halibut Commission conducts research and stock assessments of halibut. Catch quotas for halibut are set by the IPHC, but DFO is responsible for regulating the fishery, enforcing quotas, logbook entry and bycatch monitoring.

The rockfish fishery occurs year-round, although the highest effort occurs from June to August. There are approximately 160 licensed vessels which average 4,000 sets annually. Onboard observer coverage was almost 20 per cent in 2001 in the commercial fishery.

The sablefish longline fishery occurs year round, with up to 20 vessels participating. In 1998, 12 vessels fished about 629 sets. Longline gear, as well as trap gear, is used to harvest sablefish. Fishing for sablefish occurs along the continental shelf break, with most effort since the early 1990s focused on the shallow seamounts, though this has since been much reduced.

Table 2 shows the species of fish that are targeted by demersal longlining off the Pacific coast of Canada; there are no pelagic longline fisheries in these waters.

Table 2: Directed Longline Fishery Species in Pacific Canada

DIRECTED FISHERY	SPECIES NAME	PELAGIC OR DEMERSAL
Pacific halibut	*Hippglossus stenolepis*	Demersal
Spiny dogfish	*Squalus acanthias*	Demersal
Rockfish	*Sebastes spp.*	Demersal
Sablefish	*Anoplopoma fimbria*	Demersal

2.5.3 Canadian Arctic Longline Fishery

Effort with longlines in the Canadian Arctic Ocean is very low compared to other areas. There is a limited inshore Greenland halibut fishery in winter through the land-fast sea ice in Cumberland Sound, but there have been no reports in fishers' logbooks or any anecdotal evidence of seabirds being captured while the baited lines are sitting out on the ice, prior to being set.

Longline vessels do not currently operate in the offshore Greenland halibut fishery in Baffin Bay, but they have been used in the past and may again be used in the future. There is a low level of effort by longline vessels in the Greenland halibut fishery in the Davis Strait and observer coverage has been limited to one or two trips a year. At-sea observers onboard vessels operating in these fisheries are from companies located in southern Canada and data are included in the analysis for the Canadian Atlantic longline fishery. As such, a separate assessment for the relatively small Arctic fisheries has not been conducted.

3. Actions

The purpose of this section of the NPOA-Seabirds is to identify existing gaps and propose remedial steps that can be implemented to reduce the incidental catch of seabirds in longline fisheries. This includes implementation of an ecosystem approach and the precautionary approach.

3.1 Enhance Coordination of Canada's Approach

3.1.1 Objective

To enhance cooperation among government agencies responsible for seabirds and marine fisheries management in Canada, as well as with the longline fishing industry, in order to ensure that efficient, effective and economically viable measures are taken to reduce the incidental mortality of seabirds.

3.1.2 Means

The management of migratory birds is the responsibility of Environment Canada through the Canadian Wildlife Service (CWS), while responsibility for fisheries and oceans management rests with DFO. The successful implementation of programs to reduce bycatch will ultimately rest with the Canadian longline industry. To ensure that Canada is able to address strategic aspects of its NPOA-Seabirds, current cooperative practices and processes will be enhanced.

The National Seabird Bycatch Working Group was first established to oversee the preparation of the 2003 *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters*. Drawing on staff from DFO and CWS, this group was effective in developing the initial assessment, improving overall coordination efforts of government agencies and industry, and sharing information about the incidental mortality of seabirds. The Working Group has overseen the preparation of the NPOA-Seabirds and will oversee its implementation.

To accomplish this task, the working group will continue to work with industry and non-governmental organizations as appropriate. Given the need to improve data and information sharing regarding seabird bycatch, the National Seabird Bycatch Working Group can facilitate the development of agreements to allow sharing of data among federal agencies, recognizing the potentially sensitive nature of this information to the competitiveness of fishers within the industry.

3.2 Adoption of an Ecosystem Approach and the Precautionary Approach as Key Elements of Fisheries Management Renewal

3.2.1 Objective

To incorporate management tools that reflects the modern conservation objectives of DFO, in particular, through the delivery of Fisheries Management Renewal and the adoption of an ecosystem approach and the precautionary approach to the management of Canada's fisheries.

3.2.2 Means

Over the last several years, DFO has engaged resource users, Aboriginal groups, provinces and territories, and others with an interest in the fisheries resource in extensive policy and program reviews to modernize the way fisheries are managed. The results of these reviews have been consolidated into Fisheries Management Renewal (FMR) – a package of program renewal undertakings that promote predictability, stability and transparency, and a strong and healthy fisheries resource. The FMR's overarching goal is to

develop a new fisheries management governance model that will enable DFO and resource users to meet conservation objectives, and that will enable resource users to respond to the economic forces that affect their industries.

Adopting an ecosystem approach and the precautionary approach to the management of fisheries is fundamental to achieving the conservation objectives envisioned by FMR. Adopting an ecosystem approach to fisheries management involves better understanding and managing the cumulative impacts of fishing. A comprehensive ecosystem-based approach would involve taking account of, among other things:

- all the interactions the target fish stock has with predators, competitors and prey species;
- the effects of weather and climate (including climate change);
- the interactions between fish and habitat; and
- the effects of fishing on species and habitat.

DFO is developing the necessary building blocks to take an ecosystem approach in fisheries management. The emerging approach includes data collection and ecosystem assessment, setting clear ecosystem and management objectives and the development of decision models. It will be supported by policies on forage species, bycatch, and sensitive benthic areas, emerging fisheries and others and delivered through Integrated Fisheries Management Plans.

Adopting the precautionary approach to fisheries management involves setting biologically-based reference points and establishing pre-agreed risk-based actions to be taken at those reference points well in advance of a fishery in order to avoid the stock being reduced to a state of serious harm. For each stock in question, these systems are established in consultation with stakeholders and other interests.

As an example of the progress being made in applying the precautionary approach to fisheries, reference points have been identified for at least 17 fisheries, and these are used to guide management actions. Reference points are used in the management of Berkeley Sound sockeye salmon on the west coast and Gulf herring and harp seals on the east coast.

IFMPs are the fundamental tool for identifying goals relating to conservation, management, science, as well as resource management protection and conservation measures for a particular fishery. IFMPs will continue to evolve along with Canada's approach to managing fisheries.

3.3 Review and Enhance Observer Programs

3.3.1 Objective

To conduct periodic reviews and assessments of the effectiveness of Canada's observer program with respect to the monitoring of seabird bycatch and, in particular, reviewing and developing means to enhance the accuracy of data collected through existing programs.

3.3.2 Means

Canada's observer program targets a broad variety of bycatch species, including seabirds. Efforts to integrate seabird monitoring more strongly into the observer program will be considered in a manner that is commensurate with level of bycatch and with risk to seabird species. These efforts can be undertaken by the National Seabird Bycatch Working Group.

Other factors to be considered in the review of the observer program are:

- Level and frequency of training of both new and existing observers, as part of efforts to maintain and enhance information about seabird bycatch and adapt the program in a timely way as Canada's understanding of the issue grows; and
- Program data standards, including ways of tracking details about the time of day, time of year and the geospatial location of seabird bycatch, both through the observer program and through other sources (e.g., fishing logs and vessel-reported catch systems).

Enhanced monitoring of both bycatch and seabird populations where there are conservation concerns will help to inform integrated management and allow for targeted mitigation. For example the spatial and temporal specific analysis of the Pacific longline fisheries data from 2000-2002 identified a high degree of overlap between the licensed rockfish fishery and Black-footed Albatross. The data suggested that mitigation to reduce bycatch and research to quantify the effectiveness of such measures should be focused in specific areas at specific times (i.e., such as along the continental shelf between Cape St. James and Cape Scott (British Columbia) during the summer months from June to August).

3.4 Promote Mitigation Measures to Reduce Seabird Bycatch in Longline Fisheries

3.4.1 Objective

To address seabird bycatch through the implementation of mitigating measures where information indicates unacceptable levels of incidental take of seabirds in longline fisheries.

3.4.2 Means

Using the best information available and in a precautionary context, actions will be targeted to mitigate seabird bycatch in all Canadian longline fisheries. Outreach programs will further inform fishers of the issue and some of the simple and cost effective ways that they may voluntarily reduce their impact on seabird populations. Included in this list would be the use of tori lines, and mechanisms to remove bait from the surface more quickly such as using thawed bait and weighted hooks.

In fisheries where significant numbers of birds are affected, DFO and CWS will explore the use of targeted quota systems that may be implemented in order to limit the number of birds taken in any given year by specific fisheries.

Environment Canada has begun the process of developing policy and regulations to manage incidental take of migratory birds under the revised *Migratory Birds Convention Act* to ensure broad consistency across industries, including the forestry, mining, oil and gas, agricultural and fisheries sectors. For the fishing industry, it is intended that the regulations of the *Act* would be harmonized wherever possible with the policies and programs of DFO to ensure reduced and sustainable incidental capture. New approaches may include fishery permit conditions that support the conservation of migratory birds.

Where mitigation is deemed necessary and implemented, research and regular assessment will be employed to ensure that the most effective methods are put in use and that they produce desired results.

3.5 Improve Knowledge of Seabird Distributions in Canadian Waters

3.5.1 Objective

To increase the data available on the offshore distribution and abundance of marine seabirds in order to identify and minimize the impact of human activities on birds at sea, including the impact of the Canadian longline fishery.

3.5.2 Means

Although there is relatively good information on the seasonal spatial distribution of seabirds along Canada's Pacific coast, abundance data are far more difficult to quantify, and are thus limited. Data on the abundance of marine birds off Canada's coastlines are required in order to accurately assess the impacts of human activities on all seabirds. Many of these species do not breed within Canada, though they are known to

be frequent visitors to Canadian waters. For resident species, there is almost a complete absence of colony-specific information on marine areas used during the nesting season, or where the birds disperse during the non-breeding season.

Data on colony-specific at-sea distributions, as well as better knowledge about the abundance of non-breeding visitors, will provide critical information to assist with integrated management of the ocean environment. These will also help to identify areas where birds are at the highest risks from a range of human activities, including longlining.

Improved monitoring will assist in developing a better picture of the extent of occurrence of seabird species known to be at risk either globally or in Canadian waters, and help target mitigation efforts.

Canada will work towards increasing its capacity to conduct at-sea inventories of seabirds. Staff from various government departments and agencies that frequent Canadian marine waters (e.g., Canadian Coast Guard, Department of National Defence), interested fishers, Aboriginal groups and academics might be asked to gather and submit systematically collected observational data on seabirds at sea.

Globally-listed species known to occur (or to have occurred) in Atlantic Canada's waters include Black-footed Albatross (*Phoebastria nigripes*), Black-browed Albatross (*Thalassarche melanophris*), Black-capped Petrel (*Pterodroma hasitata*), Fea's Petrel (*P. feae*), and Sooty Shearwater (*Puffinus griseus*). The globally-listed species that occur or have occurred off Canada's Pacific coast are identified in Annex 1 of this document. Once a more complete inventory is in place, and monitoring priorities established, identification sheets can be developed for each coast, and distributed as appropriate (e.g., to fisheries observers, fishing crews, officers and crew of federal ships, and so on).

Additionally, Canada will work to develop (geospatial, seasonal, and temporal) avoidance strategies where appropriate. Canada will also assess the risk and impacts of bycatch and explore the most effective mitigation for species as required. Further, Canada will build on other structures, such as the Pelagic Seabird Monitoring Program, to improve its understanding of the distribution of seabird species in Canadian waters. Opportunistic monitoring will be an important component to the long-term efforts, and Canada will work to develop cooperative relationships wherever possible, to enhance its capacity to collect seabird observational data.

The increased understanding of the spatial/temporal distribution and abundance of seabirds will enhance integrated approaches to the management of fisheries and will aid in the conservation of seabird populations.

3.6 Enhance Outreach and Education Efforts in Canada

3.6.1 Objective

To inform Canadians, especially fishers, as to why Canada has developed an NPOA-Seabirds, and to raise awareness of the importance of taking action to reduce seabird bycatch and mortality.

3.6.2 Means

Canada's 2003 assessment and the development of Canada's NPOA-Seabirds, has highlighted the need to increase understanding about how seabird bycatch occurs and the importance of reducing bycatch.

Many individuals continue to believe that the incidental capture of seabirds only occurs when baited hooks are at the surface; however, this is not the case. While most species are limited to grabbing the bait at or as far below the surface as they can reach with their necks (e.g., albatrosses and Northern Fulmars (*Fulmarus glacialis*)), some species (e.g., Sooty Shearwaters) may dive as deep as 60 meters

below the surface to grasp the bait. Although tori lines on their own are effective and important deterrents to seabird bycatch, the use of weighted (rapidly sinking) demersal longlines in concert with the tori lines, is an effective way to reduce or eliminate bycatch.

Given the perception that bycatch in any single fishery is a rare and inconsequential event, it can be extremely difficult to convince fishers that even low levels of incidental capture can have significant, negative impacts on overall populations. An example is the Black-footed Albatross. This species is known for its habit of taking extraordinarily long foraging trips to provide for its single chick (i.e., from its breeding colonies in Hawaii north to the Aleutians or to the west coast of North America). It is also a species that is known for being attracted to fishing vessels. Typical of many seabird species, Black-footed Albatrosses have delayed sexual maturity such that first breeding may be at age eight or later, and they raise only one chick each year. Even when bycatch reducing methods are adopted by fishers in one or more of the species range states, Black-footed Albatrosses through their ocean-basin wanderings, will still find and attempt to scavenge from fishing vessels in other jurisdictions where there may be no mitigation rules or other forms of bycatch.

Canada will work with stakeholders and other interests to design, develop and implement seabird bycatch programs to provide information on Canada's NPOA. Canada will also raise awareness among government staff, fishers, fishing industry associations and other groups about the causes of bycatch, the need to reduce seabird bycatch in longline fisheries, and the importance of using appropriate mitigation measures.

Outreach and education programs may include materials and guidelines that will be disseminated as appropriate through workshops, videos, handbooks, brochures, and posters. Award programs, like Canada's *National Awards for Responsible Fishing* and *the Roméo Leblanc Medal For Responsible Fishing*, may also be used to promote awareness of seabird bycatch in the longline fishery. Potential outcomes of this program could include improved support for the increased monitoring of seabirds, further adoption of mitigation measures where needed and tools to improve the identification of seabirds, especially for priority species.

3.7 Conduct a Reassessment of Incidental Take at the National Level

3.7.1 Objective

To conduct a reassessment of the incidental bycatch of seabirds in the Canadian longline fishery based on new data and the implementation of key actions in Canada's NPOA, including specific risk assessments to populations known to be threatened.

3.7.2 Means

Canada plans to complete a reassessment of bycatch in the longline fishery by 2010. The reassessment will be based on data collected from Canada's fishery observer programs with input from commercial fishers.

To help inform the assessment, Canada will examine the following:

- Comparative rates of bycatch in fisheries in other States as set out in their national plans of action; and
- Conducting research on how to improve incidental bycatch estimates.

The importance of the longline fishery to Canada ensures that an accurate estimate of the incidental bycatch of seabirds will be undertaken and efforts to improve the current accuracy will be reported.

3.8 National Plan of Action Review

3.8.1 Objective

To report progress on Canada's NPOA-Seabirds as required under the IPOA-Seabirds, and to ensure that the NPOA remains a living document that can be updated as new measures are developed and endorsed.

3.8.2 Means

Under the IPOA-Seabirds, Canada will monitor progress in implementing its NPOA-Seabirds and report to the FAO, every four years, on progress made, lessons learned, and effective strategies implemented. Additionally, Canada will provide updates on the current status of mitigation efforts, new initiatives in research, and any substantial changes to existing management measures and mitigation practices.

Canada will review the NPOA-Seabirds and report on the effectiveness of this plan of action and provide an updated assessment of the incidental catch of seabirds in longline fisheries, as well as any other relevant fisheries, such as the gillnet fishery. Measures for improving the NPOA and current mitigation efforts will also be identified and considered.

4. Regional and International Considerations

4.1 Cooperate within RFMOs to Reduce Seabird Bycatch

4.1.1 Objective

To work within regional fisheries management organizations to develop and enhance seabird bycatch policy and programs, as appropriate.

4.1.2 Means

Canada will continue to cooperate on seabird bycatch issues with the International Pacific Halibut Commission. Through IPHC, Canada will share experience to date on the effectiveness of current mitigation measures in the halibut fishery and share best practices with respect to the incidental take of seabirds. In the Atlantic, Canada will work with its NAFO and ICCAT partners to support targeted research programs related to bycatch, to share data as appropriate on bycatch in the Canadian fishery, and to coordinate any outreach or education programs that are needed to assist with the management of seabird bycatch. These programs might include enhanced international cooperation on best practices to avoid the incidental capture of seabirds.

4.2 Explore Opportunities for Partnerships with Other States

4.2.1 Objective

To explore opportunities to share information and expertise as well as provide guidance or technical assistance, where practical, in conducting assessments of the incidental catch of seabirds or developing *National Plans of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries*.

4.2.2 Means

On a continental level, Environment Canada, including the Canadian Wildlife Service, works with federal agencies in the United States and Mexico through the Trilateral Committee for Wildlife and Ecosystem Conservation and Management to exchange information and develop joint efforts in matters of mutual jurisdiction. CWS will work to foster a harmonized approach to completing and implementing the individual NPOA-Seabirds with trilateral partners where possible.

A broad constituency is involved in bird conservation on a continental level via partnerships of governments and non-governmental organizations through the Trinational Committee of the North American Bird Conservation Initiative. CWS will support efforts to share information and work on a broader seascape level to implement conservation measures for seabirds through this initiative.

On a hemispheric scale, CWS works with a broad spectrum of conservation partners from across the Americas through the Waterbird Conservation Council. As with the Trilateral Committee and the North American Bird Conservation Initiative, CWS will seek opportunities to share information and expertise to promote seabird conservation through this group.

Other international instruments, such as the Agreement for the Conservation of Albatrosses and Petrels, and the Convention on Migratory Species are involved in efforts to reduce seabird bycatch in fisheries but are currently not relevant in the Canadian context. As a result, Environment Canada has indicated its intention to work with these groups if overlapping objectives are determined but will not become a signatory. For those species that migrate to Europe and Africa, work with the African-Eurasian Waterbird Agreement may become necessary to link Canadian efforts with those across the Atlantic Ocean.

5. Selected References

Bakken, V. and K. Falk, eds. 1998. *Incidental Take of Seabirds in Commercial Fisheries in the Arctic Countries*. CAFF Technical Report No. 1.

Boyne, A. W. and J. K. Hudson. 2002. *Census of Terns and Other Colonial Waterbirds along the Gulf of St. Lawrence Coast of New Brunswick-2000*. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 397.

Brothers, N, J. Cooper, and S. Lokkeborg. 1999. *The Incidental Catch of Seabirds by Longline Fisheries: Worldwide Review and Technical Guidelines for Mitigation*. FAO Fisheries Circular No. 937.

Brown, R.G.B., D.N. Nettleship, P. Germain, C.E. Tull and T. Davis. 1975. *Atlas of Eastern Canadian Seabirds*. Canadian Wildlife Service, Ottawa.

Chapdelaine, G., and J.-F. Rail. 1997. "Relationship Between Cod Fishery Activity and the Population of Herring Gulls on the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, Quebec, Canada." In *ICES Journal of Marine Sciences* No. 54: 708-713.

Chardine, J., J. Porter and K. Wohl. eds. 2000. *Workshop on Seabird Incidental Catch in the Waters of Arctic Countries: Report and Recommendations*. CAFF Technical Report No. 7.

Cooper, J. W. 2000. *Census of Northern Gannet Colonies in the Atlantic Region*. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 361.

Cooper, J.E., Dunn, D.W. Kulka, K. Morgan and K.S. Rivera. 2000. "Addressing the Problem: Seabird Mortality from Longline Fisheries in the Waters of Arctic Countries." In *WS on Seabird Incidental Catch in the Waters of Arctic Countries, Report and Recommendations*. CAFF Technical Report No. 7: 33-42.

Del Hoyo J., Elliot A. and Sargatal J., eds. 1992. *Handbook of Birds of the World Vol. 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Ediciones, Barcelona.

Del Hoyo J., Elliot A. and Sargatal J., eds. 1996. *Handbook of Birds of the World Vol. 3: Hoatzin to Auks*. Lynx Ediciones, Barcelona.

FAO. 1999a. *International Plan of Action for Reducing the Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries*. www.fao.org/figis/servlet/static?dom=org&xml=ipoa_seabirds.xml

FAO 1999b. *Report of the FAO Technical Working Group Meeting on Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries*. www.fao.org/docrep/005/X1141E/X1141E00.htm

FAO. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. www.fao.org/fi/default.asp

Gilroy, H.L., T.O. Geernaert, S.M. Kaimmer, G.H. Williams and R.J. Trumble. 2000. *A Feasibility Study That Investigates Options for Monitoring Bycatch of the Short-tailed Albatross in the Pacific Halibut Fishery off Alaska*. Unpublished Report. National Marine Fisheries Service.

Government of Canada. *Canada's Oceans Action Plan*. www.dfo-mpo.gc.ca/canwaters-eauxcan/oap-pao/index_e.asp

Government of Canada. 2005. *Canada's National Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing.*

www.dfo-mpo.gc.ca/misc/npoa-iuu_e.htm

Government of Canada. 2003. *Status Report and Future Directions towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters.* Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2471.

Government of Canada. *Overfishing and International Fisheries and Oceans Governance.*

www.overfishing.gc.ca

Hatch, S. A., and D. N. Nettleship. 1998. "Northern Fulmar *Fulmaris glacialis*." In *The Birds of North America No. 361.* The Birds of North America Inc., Philadelphia.

Huettmann, F. and Diamond A.W. 200la. "Seabird Colony Locations and Environmental Determination of Seabird Distribution: A Spatially Explicit Seabird Breeding Model in the Northwest Atlantic." In *Ecological Modelling* 141: 261-298.

Huettmann, F. and A.W. Diamond 2001b. "Using PCA Scores to Classify Species Communities: An Example Using Seabird Classifications at Sea." In *Journal for Applied Statistics* 28 (7): 843 -853

Huettmann, F. and Diamond, A.W. 2000. "Seabird Migration in the Canadian North Atlantic: Moulting Locations and Movement Patterns of Immatures." In *Canadian Journal of Zoology* 78: 624-647.

Huettmann, F. and Lock, A.R. 1997. "A New Software System for the PIROP Database: Data Flow and an Approach for a Seabird-depth Analysis." In *ICES Journal of Marine Science* 54: 518-523.

Hunt, Jr., G.L., K. Kato and S.M. McKinnell, eds. 2000. *Predation by Marine Birds and Mammals in the Subarctic North Pacific Ocean.* PICES Scientific Report No. 14. North Pacific Marine Science Organization. Sidney, B.C.

Lock, A. R., R. G. B. Brown, and S. H. Gerriets. 1994. *Gazetteer of the Marine Birds in Atlantic Canada.* Canadian Wildlife Service Report, Dartmouth, NS.

Mawhinney, K., A. W. Diamond, P. Kehoe and N. Benjamin. 1999. "Status and Productivity of Common Eiders in Relation to Great Black-backed Gulls and Herring Gulls in the Southern Bay of Fundy and Northern Gulf of Maine." In *Waterbirds* 22: 253-262.

McElderry, H. 1998. *An Assessment of the Feasibility of Using the At-Seas Observer Programs for the Collection of Seabird Data.* Unpublished report. Canadian Wildlife Service.

Melvin, E. 2000. *Streamer Lines for Reducing the Incidental Mortality of Seabirds in Longline Fisheries.* Sea Grant Publication, Washington.

Morgan, K., R. Wilson and F. Aitkens. 1999. *Proceedings: Workshop on the Bycatch of Seabirds.* Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada, Sidney.

Morgan, K.H., K. Vermeer and R.W. McKelvey. 1991. *Atlas of Pelagic Birds of Western Canada.* Occasional Paper Number 72. Canadian Wildlife Service, Ottawa.

Robertson, G. J. 2002. "Current Status of the Manx Shearwater, Puffinus puffinus, Colony on Middle Lawn Island, Newfoundland." In *Northeastern Naturalist* 9: 317-324.

Robertson, G. J., D. Fifield, M. Massaro and J. W. Chardine. 2001. "Changes in Nesting-Habitat Use of Large Gulls Breeding in Witless Bay, Newfoundland." In *Canadian Journal of Zoology* 79:2159-2167.

Robertson, G. J., R. D. Elliot, and K. Chaulk. 2002a. *Breeding Seabird Populations in Groswater Bay, Labrador, 1978 and 2002*. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 394.

Smith, S. 2000. *Report on at Sea Sampling Conducted from the Pelagic Longline Fishery in Canadian Atlantic Waters, June to December 2000*. Unpublished Report. Fisheries and Oceans Canada.

Smith, J. and K. Morgan. 2005. *An Assessment of Seabird Bycatch in Longline and Net Fisheries in British Columbia*. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 401.

Smith, J. 2002 . A review of seabird bycatch in longline and gill net fisheries in British Columbia 1995-2000. Unpublished Report. Environment Canada.

Stenhouse, I. J. and W. R. Montevecchi. 1999. "Increasing and Expanding Populations of Breeding Northern Fulmars in Atlantic Canada." In *Waterbirds* 22: 382-291.

Trumble, R. and T. Geernaert 1998. "Preliminary Results of Seabirds Observations and Bycatch Reported by Fishermen to IPHC Samplers in Alaskan and Canadian Ports in 1998." In *International Pacific Halibut Commission Report of Assessment and Research Activities*. International Pacific Halibut Commission: 77-86

Wiese, F.K. and J. Smith 2003. *Mortality Estimates and Population Effects of Canadian Pacific Longline Fisheries on Black-footed Albatross (Phoebastria nigripes): National and International Implications*. Unpublished Report. Environment Canada.

(Note: All document links were accessed as of February 2007.)

Annex 1: Summary and Partial Update of the 2003 Assessment of the Incidental Capture of Seabirds in the Canadian Longline Fishery

1. Introduction

This Annex is based on data presented in an assessment report related to the preparation of Canada's NPOA-Seabirds entitled *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters, 2003*. Only the section outlining the assessment of the longline industry is presented in this Annex.

Canada intends to repeat this assessment for its three coasts by 2010, as outlined in the actions section of this NPOA.

2. Incidental Capture of Seabirds in Canada's Atlantic Longline Fishery

2.1 Gulf of St. Lawrence

For the 976 longline fishery sets observed on Canadian vessels in the Gulf of St. Lawrence in 2001, seabird bycatch consisted of eight kilograms of the unidentified gull and three kilograms of Herring Gull (*Larus argentatus*), or an estimated 0.0036 to 0.0108 birds per thousand hooks (based on 1000 to 3100 hooks per set). Observed fishing effort of the longline fisheries in this region is approximately five to 10 per cent.

2.2 Maritimes Region

The number of seabirds and the corresponding fishing effort (number of sets) on observed vessels in the Scotian Shelf and Bay of Fundy regions are reported in Table 3. The total number of seabirds caught was not estimated due to the low percentage of observer coverage and sporadic nature of the fishing effort. It should be noted that longline fishing effort varies greatly in terms of season, duration of trip, location, number of sets per trip and the number of hooks per set. Due to a requirement for 100 per cent observer coverage of foreign vessels, it can be estimated that the total number of birds caught for the 5,839 sets that were observed on Japanese vessels in Canadian waters between 1986 and 2001 was 394. Most of these were unidentified birds and all the fishing effort occurred between October and December. Out of 848 sets from Faroese vessels and 15 sets from Greenland big vessels with 100 per cent of observer coverage, no seabirds were caught between 1986 and 2001.

Table 3: Observed Fishing Effort (number of sets) and estimated numbers of seabirds caught in the Scotian Shelf and Bay of Fundy waters during longline trips observed 1986-2001 on Canadian and foreign vessels

VESSELS IN CANADIAN WATERS FROM:	CANADA	CANADA	JAPAN	JAPAN	GREENLAND AND FAROES	FAROES	TOTAL
Longline fishery species	Demersal	Pelagic	Demersal	Pelagic	Demersal	Pelagic	
Observed effort (number of sets)	15,762	1,528	1,595	4,244	11	838	23,978
BIRD SPECIES							
Double-crested Cormorant	0	1	0	0	0	0	1
Great black-backed Gull	6	16	0	3	0	0	25
Greater Shearwater	6	37	0	0	0	0	43
Lesser Black-backed Gull	1	0	0	0	0	0	1
Herring Gull	0	15	0	0	0	0	15
Northern Fulmar	53	1	0	0	0	0	54
Northern Gannet	0	0	0	9	0	0	9
Sooty Shearwater	4	0	0	0	0	0	4
Not specified	5	0	0	382	0	0	387
Total	**75**	**70**	**0**	**394**	**0**	**0**	**539**

*Observer coverage is approximately 100 per cent on foreign vessels and was found to be between five and 53 per cent in the cod/haddock/pollock fishery for Canadian vessels in the Scotia-Fundy region.

**Number of birds has been calculated using estimated bird weights (kg) from Birds of the World.

***Number of hooks used per longline set can vary greatly from one hook to 1500 per set; number of longline sets released per fishing trip may vary from one to 10.

2.3 Newfoundland and Labrador Region

The number of seabirds caught on observed vessels and the corresponding fishing effort (number of sets) in Newfoundland and Labrador Region are reported in Table 4. As the data suggest, the relationship between fishing effort and the number of birds, is highly variable and difficult to predict.

Between 1989 and 2001, between five and 10 per cent of the Canadian vessels had observers on board; during that period, 120 birds were caught in this region. The majority of birds (115) were caught in the Canadian demersal longline fishery, of which 1,044 sets were observed. Out of 59 sets that constituted this pelagic longline fishery, only five birds were caught between 1989 and 1990 (approximately five to 10 per cent observer coverage on Canadian vessels in Newfoundland waters). With 100 per cent observer coverage of foreign vessels in Canadian waters, the picture is more complete. Of the 313 sets fished (mostly for Greenland halibut) by Norwegian vessels, 146 Northern Fulmars were killed. In contrast, Faroese vessels fished 848 longline sets between 1989 and 1992 and only four gulls were observed caught.

Table 4: Observed Fishing Effort (number of sets) and estimated numbers of seabirds caught in Newfoundland waters during longline trips observed 1989-2001on Canadian and foreign vessels

VESSELS IN FROM:	CANADA	CANADA	FAROES & JAPAN & NORWAY	FAROES	GREENLAND	JAPAN	NORWAY	TOTAL
Fishery species	Demersal	Pelagic	Demersal	Pelagic	Demersal	Pelagic	Pelagic	
Observed effort (number of sets)	1,044	59	21	4,455	67	53	312	6,011
	BIRD SPECIES							
Great black-backed Gull	0	0	0	4	0	1	0	5
Herring Gull	8	0	0	0	0	0	0	8
Northern Fulmar	70	0	0	0	0	0	146	216
Sooty Shearwater	19	0	0	0	0	0	0	19
Greater Shearwater	4	5	0	0	0	0	0	9
Not specified	14	0	0	0	0	3	0	17
Total	**115**	**5**	**0**	**4**	**0**	**4**	**146**	**274**

*Observer coverage is approximately 100 per cent on foreign vessels and was found to be between five and 10 per cent for Canadian vessels in the Newfoundland region.

**Number of birds has been calculated using estimated bird weights (kg) from Birds of the World.

***Number of hooks released per longline set and number of longline sets per trip can vary greatly.

2.4 General Conclusions about Atlantic Canada

Despite the effort put into monitoring seabird bycatch, much of the recent data have not been analysed. There is still relatively little known about seasonal variability in the numbers and distribution of seabirds off the Atlantic coast (Brown *et al.*, 1975; Lock *et al.*, 1994; Huettmann and Lock, 1997; Huettmann and Diamond, 2000; 2001). Northern Fulmars, Herring Gulls and Great Black-backed Gulls (*Larus marinus*), Sooty Shearwaters (*Puffinus griseus*), Greater Shearwaters (*Puffinus gravis*) and Northern Gannets (*Morrus bassanus*) are the species most often caught in longline fisheries. With the exception of Herring Gulls, breeding populations of some of these species in the Canadian Arctic and Europe have expanded and are now stabilizing (Hatch and Nettleship, 1998); within Newfoundland and Labrador, small breeding populations have increased and are probably now stable (Stenhouse and Montevecchi, 1999; CWS unpublished data). Herring Gull populations are declining throughout their Atlantic range, (Chapdelaine and Rail, 1997; Robertson *et al.*, 2001; Boyne and Hudson, 2002) probably due to reductions of food made available through fishing activities and in landfills. Great Black-backed Gull populations have shown a mix of trends, declining in Labrador, stable in Newfoundland, and increasing or stable in parts of the Maritimes (Mawhinney *et al.*, 1999; Boyne and Hudson, 2002; Robertson *et al.*, 2002). Northern gannet populations are increasing at all colonies in North America. There is no information on population trends of shearwaters, though the Small Manx Shearwater (*Puffinus puffinus*) breeding population in southern Newfoundland is known to have declined (Robertson, 2002).

Demersal longline fisheries in Canadian Atlantic waters had an associated observed bycatch rate of 0.016 birds/1,000 hooks over the 14-year period between 1986 and 1999 (Cooper, *et al* 2000). For those years, it was estimated that about 500 birds were killed annually by demersal longliners, although the number has varied greatly from year to year depending on fishing effort. For the 27 demersal sets observed with seabird bycatch, on average 1.3 birds were taken on 3,100 hooks per set. A high majority of the sets contained no seabirds. The longline fishery for Greenland halibut, taking place prior to the 1990s in an area along the shelf edge between Canada and Greenland, had been the primary source of mortality of seabirds by demersal longliners in Canadian Atlantic waters. Observers reported mortality of Northern Fulmars and Great Black-backed Gulls at a rate of about 0.02 birds per thousand hooks in the turbot fishery. Observations on bird bycatch have been kept since 1999 but not yet analysed.

The catch rate for pelagic longline fisheries in the Canadian Atlantic between 1986 and 1999 was estimated at 0.032 birds per 1,000 hooks, double that observed for demersal fisheries (Cooper, *et al.* 2000). Between these years, all of the fishing effort took place along the outer slope of the Scotian shelf and the southwest slope of the Grand Banks. It is estimated that approximately 1,400 birds were killed annually by pelagic longliners. Bird mortality was recorded when fishing was directed at tuna and swordfish but not for the small porbeagle shark fishery. On average, four birds were taken on the 1,700 hooks (per set) from the 55 pelagic sets observed with seabirds between 1986 and 1999. The species recorded were northern gannet, Herring Gull and Great Black-backed Gull. Until the late 1990s, most bird mortalities in this fishery were not classified by the species level but it is assumed that some of the catch may actually have been composed of an unknown number of shearwaters, since Sooty Shearwaters and Greater Shearwaters had been captured in gillnets in the same and adjacent areas. One double-crested cormorant (*Phalacrocorax auritus*) was caught in August, 1998 in NAFO Division 5ZM (Georges Bank) during a swordfish (pelagic) longline trip. None of the affected species is considered to be at conservation risk.

Four trips of pelagic longline vessels targeting tuna and swordfish were observed on the Scotian shelf between June and December, 2000 (Smith, 2000). In addition, 12 interviews were held using a questionnaire with longline skippers and crew. Only one bird, a Greater Shearwater, was reported caught. The catch per thousand hooks overall for four trips was 0.03. Typical of most bycatch events, the birds ingested the bait during the setting of the gear. The number of seabirds taken by this fishery appears to be very low, possibly because the gear is most often set and hauled in low light conditions and baits are heavy enough to sink quickly. Results obtained from questionnaires suggested that there is not a substantial seabird bycatch problem in this fishery.

It should be stressed that the observations above are based on relatively low observation rates (three to 10 per cent of the sets observed), and inadequate identification of species in historical data. Although these data indicate low catch rates, better data on catch rates and species identification are required.

3. Incidental Capture of Seabirds in Canada's Pacific Longline Fishery

The International Pacific Halibut Commission's standardized stock assessment survey reported one Black-footed Albatross from 80,000 hooks hauled in 1998. No birds were caught when 100,000 hooks were hauled in 1999 and all survey vessels used a seabird deterrent device. A summary of IPHC port interview data indicated that 24 birds were caught in 1998 (out of 4.6 million hooks hauled) and 23 birds were caught in 1999 out of 8.3 million hooks hauled (Gilroy *et al.*, 2000). Albatrosses were the most commonly reported species although not all birds caught were identified.

Table 5: Number of seabirds reported caught in the Pacific region for commercial longline trips observed between 1999 and 2004 on Canadian vessels

DIRECTED LONGLINE FISHERY SPECIES		HALIBUT	DOGFISH AND LINGCOD	ROCKFISH NEARSHORE	ROCKFISH SEAMOUNT CHARTER
Bird Species	**Year**				
Black-footed Albatross	1999	1		0	3
	2000	1		0	4
	2001	2		0	no fishery
	2002	1		9	no fishery
	2003	5		4	no fishery
	2004	1		0	no fishery
Northern Fulmar	2002	1		0	no fishery
Herring Gull	1999	0		0	0
	2001	0		0	no fishery
	2002	0		0	no fishery
	2003	4		0	no fishery
	2004	0		0	no fishery
Glaucous-winged Gull	2001	1		0	no fishery
	2004	4	4	4	no fishery
Gulls	2001		0	1	no fishery
	2002		1	1	no fishery
	2003		1	1	no fishery
Pigeon	2001	1		0	no fishery
Total		**22**	**6**	**20**	**7**
Observer Coverage (% of hooks hauled)	**1999**	**1.6**		**0.2**	**42.3**
	2000	**2.5**		**0.7**	**100**
	2001	**9.8**		**1.7**	**no fishery**
	2002	**18.6**		**10.6**	**no fishery**

(Note: for an update of the incidental capture of seabirds in the Canadian Pacific Longline fishery, please see Smith et al., 2005. Based on this report, an average of 7.5 million hooks were hauled in the commercial halibut fishery in Canadian waters from 1999-2002 (range 6.4-8.3 million) in 1999. A total of nine albatrosses were captured. The results of this work have helped to support the adoption of ton lines in this fishery. The IPHC port interviews, 1998-1999, reported 16 albatrosses as bycatch in BC, more than all other IPHC areas combined. The high bycatch rates in BC were partly due to higher interview rates and more accurate reporting results (Gilroy et al., 2000).)

As shown in Table 5, the majority of the seabird species caught in all Pacific longline fisheries between 1999 and 2001 were Black-footed Albatrosses or unidentified albatross species. Observer coverage increased in all fisheries from 1999-2002, with up to 18 per cent coverage in the British Columbia commercial halibut fleet

Uncertainty exists concerning the seasonal variability in the numbers and distribution of seabirds along the Pacific and Atlantic coasts. However, a 20+ year data set of seabird abundance and distribution at-sea within the Pacific Canadian EEZ was used to examine spatio-temporal overlap between the commercial fisheries and the Black-footed Albatrosses (Wiese and Smith, 2003).

The global distribution of the breeding colonies for most of the above species of seabirds is well known (i.e., most field guides accurately present that information). However their at-sea movement is poorly understood because of the prohibitive cost and challenges that monitoring would involve.

All of the species listed above breed outside Canada, and migrate into or through Canadian waters either during their breeding and non-breeding seasons, or both. The constant passage of birds into and out of Canadian waters makes it virtually impossible to come up with a precise estimate of the total or maximum number of birds present. Additionally, because the abundance and distribution of their preferred prey are influenced by a complex interaction of physical, chemical and biological processes, the distribution of seabirds varies to a large degree with prey.

During the summer, many of these species, especially Black-footed Albatross and Short-tailed Albatross, occur not only offshore but on the continental shelf and along the edge of the shelf break. The shelf is roughly the outer boundary of where most rockfish longlining occurs; however, new technology now allows fishing on the deeper, rockier shelf break slope.

3.1 Detailed Modelling Assessment of Black-footed Albatrosses

In early 2003, a detailed modelling assessment of mortality was conducted to estimate the population effects of Pacific longline fisheries on Black-footed Albatrosses. The results showed that though bycatch of this species in Canadian waters was relatively low, it was still considered significant.

Black-footed Albatrosses are the species most commonly reported caught in the demersal longline fisheries in British Columbia. According to BirdLife International, the Black-footed Albatross population has a projected 20 per cent decline over 60 years (three generations). In the modelling assessment, the total annual mortality of Black-footed Albatross from the demersal halibut and rockfish longline fishery in British Columbia was estimated based on fishing and observer effort (2000-2002),and the occurrence of Black-footed Albatross in waters less than 500 metres deep (1982-2001). To assess population effects, a stochastic, density-independent matrix population projection model was used based on published demographic parameters from three main colonies in the northern Hawaiian Islands. The annual estimate of the incidental capture of Black-footed Albatross off the coast of British Columbia was compared with the estimated mortality from the United States and international demersal and pelagic longline fisheries in the North Pacific.

The combined halibut and rockfish annual fishing effort in British Columbia, between 2000 and 2002, ranged between nine and 11 million hooks. Albatross bycatch rates ranged from 0 to 0.0524 birds per thousand hooks observed. Bycatch was highest in those areas along the shelf break, where albatross were found and during the spring and summer. Based on the most spatially and temporally explicit model possible given the available data, it was estimated conservatively that between 67 and 162 Black-footed Albatrosses were killed yearly in the rockfish and halibut demersal longline fishery off the coast of British Columbia, although mortality could be as low as 22 or as high as 253 (Wiese and Smith, 2003). In a study that spanned four years (1999-2002), but did not adjust for variation in the distribution of observer effort (in space or time), Smith and Morgan (2005) estimated between 20 and 178 Black-footed Albatross mortalities per year. Currently, Black-footed Albatross populations on the Hawaiian Islands appear stable with a stochastic intrinsic growth rate of 1.005 (0.990-1.018). Projecting the estimated bycatch mortality inflicted on these birds in Canadian fisheries waters onto the population had minimal effect on survival rates and potential population growth rates. In comparison, modelling the combined effects of eliminating the bycatch mortality estimates produced for the United States (Alaska and Hawaii), Japan and Chinese Taipei, increased juvenile and adult survival rates by 3.9 per cent of its current rates, and predicted a potential population growth rate of 1.04 (1.03 – 1.06). Eliminating the Canadian bycatch of albatrosses would add another 0.1 per cent to the current survival rates.

Effectively, this means that Black-footed Albatross populations in the northern Hawaiian Islands have the potential to grow up to four per cent per year in the absence of bycatch mortality from longline fisheries in Canada, the United States, Japan and Chinese Taipei, though this calculation does not consider the known, but non-quantified bycatch in international high-seas fisheries as well as in other parts of the

Black-footed Albatrosses oceanic range. Mortality estimates and bycatch rates presented for Canada should be considered conservative because of the lack of complete spatial and temporal fishing data, incomplete observer coverage, and limited knowledge of the spatial and temporal abundance of albatross off the coast of British Columbia. Given the current trend in Black-footed Albatross populations, this species should be considered vulnerable to any increases in anthropogenic mortality and stresses the need to reduce bycatch throughout its entire range wherever possible (Wiese and Smith, 2003).

4. Incidental Capture of Seabirds in Canada's Arctic Longline Fishery

Although fishery effort with longlines in the Canadian part of the Arctic Ocean is very low compared to other areas, there is a limited Greenland halibut fishery; which uses both longlines and gill nets.

Gouvernement du Canada / Governmen of Canada

Plan d'action national visant *à* réduire *la* capture accidentelle d'oiseaux *de* mer par *les* palangriers

mars 2007

www.surpeche.gc.ca

Canada

Publié par

Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/207-1159

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2007

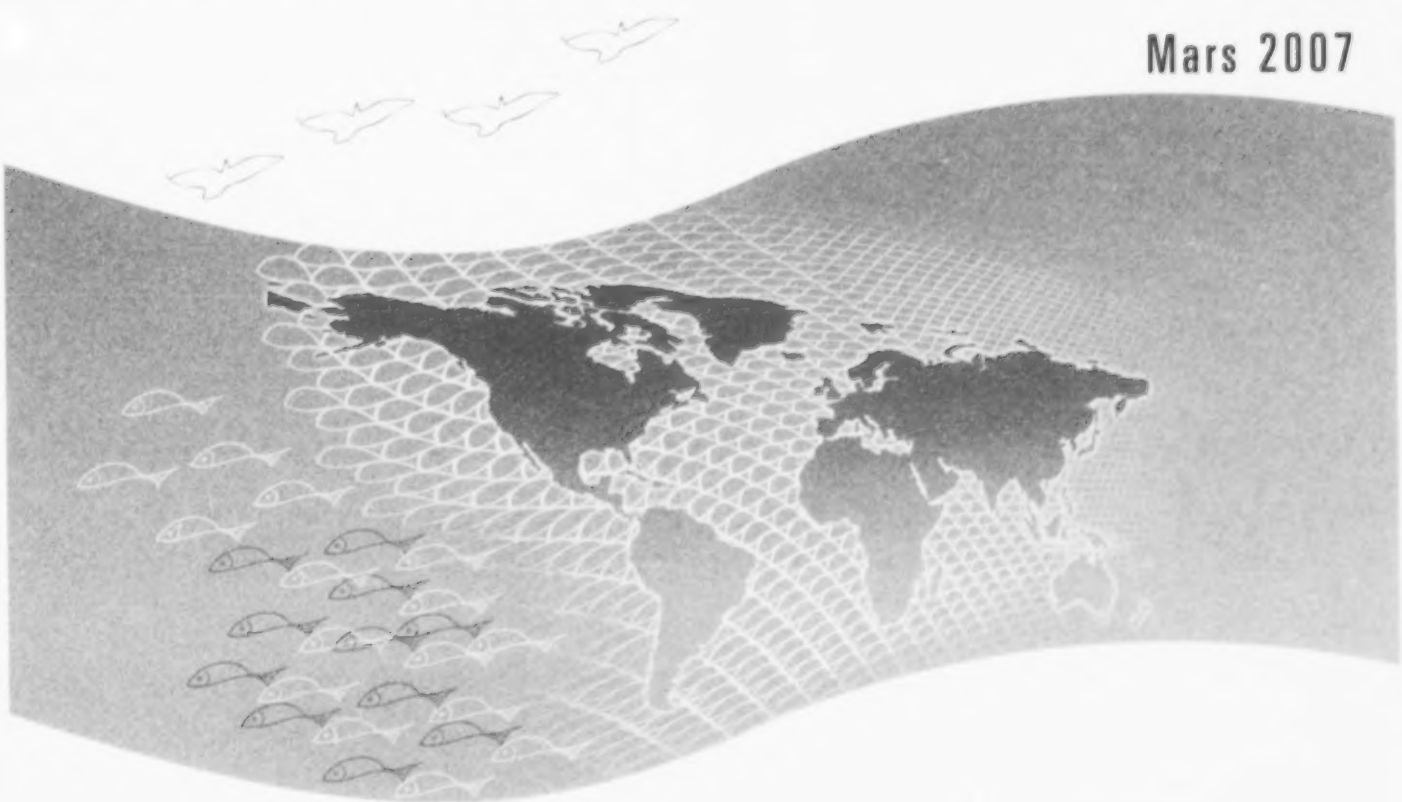
N° cat. Fs23-504/2007
ISBN 978-0-662-49883-4

N° cat. Fs23-504/2007F-PDF
ISBN 978-0-662-73608-0

Imprimé sur du papier recyclé

Plan d'action national visant *à* réduire *la* capture accidentelle d'oiseaux *de* mer par *les* palangriers

Mars 2007



www.surpeche.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 1
1.1 Aperçu 1
1.2 Aperçu de la pêche à la palangre et des captures accidentelles d'oiseaux de mer 1
1.3 Origine et objectif du PAI-Oiseaux de mer 2
1.4 Cadre législatif et réglementaire canadien 2
1.5 Engagements internationaux 5

2. Mesures actuelles d'atténuation du taux de captures accidentelles d'oiseaux de mer 8
2.1 Aperçu 8
2.2 Plans de gestion intégrée des pêches 9
2.3 Programmes de surveillance des pêches 9
2.4 Programme de surveillance des oiseaux de mer pélagiques 10
2.5 Aperçu de la situation canadienne et priorités concernant le PAN-Oiseaux de mer 11

3. Mesures 14
3.1 Accroître la coordination de la démarche adoptée par le Canada 14
3.2 Adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive comme éléments principaux du renouvellement des pêches 14
3.3 Examen et amélioration du Programme des observateurs 15
3.4 Promouvoir les mesures d'atténuation viseront la réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer par les palangriers 16
3.5 Améliorer les connaissances sur la répartition des oiseaux de mer dans les eaux canadiennes 17
3.6 Rehausser les efforts de sensibilisation et d'éducation au Canada 18
3.7 Procéder à une réévaluation des prises accidentelles à l'échelle nationale ... 19
3.8 Examen du Plan d'action national 19

4. Considérations de nature régionale et internationale 21
4.1 Coopérer avec les ORGP afin de réduire la prise accessoire d'oiseaux de mer 21
4.2 Examiner les possibilités de travailler avec d'autres États 21

5. Sélection d'ouvrages de référence 23

Annexe 1 : Sommaire et mise à jour partielle de l'évaluation de la prise accidentale des oiseaux de mer par les palangriers canadiens de 2003 26

1. INTRODUCTION

1.1 Objectif

Ce document a pour objectif de présenter le plan national du Canada visant la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers canadiens. À l'échelle mondiale, les répercussions des activités de pêche du Canada sur les populations d'oiseaux de mer sont généralement faibles. Néanmoins, le Canada a pris des mesures et continuera de le faire afin d'en améliorer la gestion.

Le *Plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers* (PAN-Oiseaux de mer) du Canada a été élaboré en conformité avec les principes et les dispositions du *Plan d'action international visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers* (PAI-Oiseaux de mer), élaboré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Le présent document fournit une évaluation de l'ampleur des prises accessoires des oiseaux par les palangriers du Canada, définit les priorités du PAN, explique le cadre législatif actuel et les engagements du pays à l'échelle internationale, passe en revue le cadre de gestion intégrée des pêches du Canada et propose une série de mesures qui permettront de renforcer les efforts visant la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer.

1.2 Aperçu de la pêche à la palangre et des captures accidentelles d'oiseaux de mer

Les préoccupations internationales croissantes concernant la capture accidentelle d'oiseaux de mer ont entraîné la prise de mesures régionales et mondiales pour contrer le problème. Au moment d'installer et de retirer les palangres, les oiseaux de mer en quête de nourriture peuvent se nourrir des appâts installés; il se peut que leur corps ou leur bec restent accrochés aux hameçons et que les oiseaux se noient lorsque la palangre entre dans l'eau. Les diverses façons dont sont installées les lignes et leur fonctionnement ont une incidence sur le taux de prises accidentelles, notamment la période de la journée ou la saison pendant laquelle les lignes sont installées, l'utilisation d'effaroucheurs ou l'élimination stratégique des issues. Pendant au moins 15 ans, les répercussions de la prise accidentelle d'oiseaux de mer ont soulevé des inquiétudes au niveau international, et des mesures d'atténuation ont été prises, tant à l'échelle régionale que mondiale, afin de contrer le problème, particulièrement dans l'océan Austral et dans le nord-est du Pacifique.

Les engins de pêche à la palangre consistent en de longues lignes sur lesquelles sont fixés des hameçons appâtés à l'aide d'« avançons », c'est-à-dire de courts bouts de ligne qui partent de la ligne principale. Un palangrier peut utiliser quelques centaines d'hameçons et jusqu'à 40 000 par jour. L'engin de pêche peut être déposé sur le fond marin (palangre de fond), flotter au dessus du fond selon des profondeurs variables (palangre semi-pélagique) ou être suspendu à une ligne qui flotte librement à la surface (palangre pélagique). En ce qui concerne les palangres pélagiques, elles comptent environ 3 000 hameçons appâtés par engin de pêche, sur des lignes principales qui peuvent mesurer plus de 100 kilomètres de long. En revanche, les palangres de fond peuvent utiliser jusqu'à 20 000 hameçons par engin de pêche sur une ligne principale d'environ 15 km de longueur, bien que ces configurations varient largement selon la pêche dirigée.

Il importe toutefois de savoir qu'il n'existe aucune corrélation directe entre le nombre d'hameçons dans l'eau et le taux de captures accidentelles. Le type d'engin de pêche utilisé (les oiseaux ont tendance à se prendre plus facilement dans les engins de pêche pélagique), la période de la journée à laquelle les lignes sont installées, ainsi que la saison et la zone de pêche, ont tous une incidence sur le taux de prises

d'oiseaux de mer. Par conséquent, l'efficacité d'une mesure d'atténuation visant à réduire le nombre de captures accidentelles d'oiseaux de mer peut varier selon le contexte.

La mortalité accidentelle des oiseaux de mer causée par la pêche à la palangre pélagique et de fond est très bien documentée partout dans le monde. Bien que les données sur les prises accidentelles d'oiseaux de mer ne soient pas suffisantes pour bon nombre de types de pêche à la palangre, on sait que pour 61 espèces d'oiseaux de mer affectés par la pêche mondiale à la palangre, 23 sont considérées comme menacées par l'Union mondiale pour la nature (IUCN). Les espèces les plus fréquemment prises sont les albatros, les pétrels, les puffins, les goélands et les labres. Des 53 populations d'albatros pour lesquelles l'état de conservation actuel est connu, on sait que toutes sont maintenant à risque. La capture accidentelle d'oiseaux de mer par la pêche à la palangre demeure un important facteur responsable de ces déclins.

1.3 Origine et objectif du PAI-Oiseaux de mer

Le PAI-Oiseaux de mer a été élaboré par la FAO, conformément à son Code de conduite pour la pêche responsable (1995). L'objectif clé du PAI-Oiseaux de mer consiste à réduire la prise accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers quand cela se produit.

Le PAI-Oiseaux de mer touche les États dont les eaux sont un lieu de pêche à la palangre, qu'il s'agisse de leur propre bateau ou de bateaux étrangers et les États qui exploitent des palangriers en haute mer et dans les zones économiques exclusives (ZEE) d'autres États. Le PAI-Oiseaux de mer est un document qui fournit un cadre visant l'élaboration volontaire de Plans d'action nationaux dans le but de réduire la prise accidentelle d'oiseaux de mer.

Le PAI-Oiseaux de mer indique que « les États où se pratique la pêche à la palangre devraient évaluer ce type de pêche pour déterminer s'il existe effectivement un problème de capture accidentelle d'oiseaux de mer ». Dans l'affirmative, l'État doit alors adopter et maintenir un PAN-Oiseaux de mer.

1.4 Cadre législatif et réglementaire canadien

Le gouvernement du Canada a adopté un certain nombre de mesures législatives pour réduire la capture accidentelle, incluant des oiseaux de mer. L'approche du Canada pour gérer les ressources de ses pêches et de ses océans est fondée sur un engagement envers la viabilité de l'environnement, la gestion intégrée des pêches et l'approche préventive. Les mesures législatives afférentes à la gestion des pêches comprennent :

- la *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans;*
- la *Loi sur les océans;* et
- la *Loi sur les pêches.*

Cette législation sert à la gestion globale des pêches au Canada, lesquelles peuvent contribuer à la prise accidentelle d'oiseaux de mer, selon la période, le lieu ou les conditions entourant les activités de pêche.

En ce qui concerne la protection des espèces d'oiseaux migrateurs au Canada, y compris les oiseaux de mer, les lois suivantes s'appliquent :

- la *Loi sur le ministère de l'Environnement;*
- la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs;*
- la *Loi sur les espèces sauvages au Canada;* et
- la *Loi sur les espèces en péril.*

Cette législation ainsi que les politiques et les programmes connexes sont conformes aux principes du PAI-Oiseaux de mer et au Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO. Ils s'inspirent de l'approche préventive qui reconnaît l'existence d'incertitudes dans les systèmes de pêche et dans l'état

des connaissances, et que les mesures de gestion des risques doivent être respectées afin de réduire les risques pour la viabilité des stocks de poissons, des pêches afférentes et de leurs écosystèmes.

1.4.1 Loi sur le ministère des Pêches et des Océans

La *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans* établit les pouvoirs, les fonctions et les responsabilités du ministre des Pêches et des Océans (MPO), qui englobent toutes les questions relevant de la compétence du Parlement en matière de :

- pêches côtières et intérieures;
- sciences halieutiques et marines; et
- coordination des politiques et des programmes du gouvernement du Canada se rapportant aux océans.

1.4.2 Loi sur les océans

La *Loi sur les océans* confère au ministre des Pêches et des Océans l'autorité légale de faire appel à tous les intervenants du Canada qui ont des intérêts dans l'exploitation des océans pour élaborer une stratégie de gestion reposant sur le développement durable et la gestion intégrée des activités et des ressources dans les eaux estuariennes, côtières et marines. Les zones de protection marines peuvent également être comprises en vertu de règlements prévus par cette *Loi*.

Cette *Loi* définit également les zones marines du Canada, y compris la mer territoriale et la zone contiguë, la ZEE et le plateau continental. La *Loi* confirme les droits souverains et la compétence du Canada en ce qui concerne sa zone économique et ses droits souverains relativement au plateau continental, conformément à la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer. Finalement, la *Loi* stipule que la conservation selon une démarche axée sur les écosystèmes revêt une importance fondamentale en ce qui concerne le maintien de la diversité biologique et de la productivité dans l'environnement marin.

1.4.3 Loi sur les pêches

La *Loi sur les pêches* est la pierre angulaire de la politique de gestion des pêches du Canada, prévoyant des pouvoirs élargis permettant au ministre de gérer, de conserver et de protéger les ressources halieutiques. Ces pouvoirs comprennent les pouvoirs discrétionnaires suivants :

- octroyer des permis ou des baux pour la pêche;
- répartir les prises entre les groupes d'utilisateurs; et
- protéger l'habitat du poisson et prévenir la pollution.

Bien que la réglementation de la pêche commerciale soit l'élément le plus visible des programmes réglementaires du MPO, la *Loi* s'applique également aux pêches en eaux à marées, aux pêches récréatives, aux pêches en eaux douces et aux pêches autochtones.

Trois articles de la *Loi sur les pêches* jettent les bases de la gestion des pêches au Canada :

- l'article 7 confère au ministre la discrétion absolue d'octroyer des permis et des baux en l'absence d'exclusivité du droit de pêche conférée par la loi;
- l'article 9 prévoit le pouvoir de suspendre ou de révoquer des permis et des baux pour motif valable; et
- l'article 43 permet au gouverneur général en conseil de prendre des règlements d'application pour la conservation et la protection du poisson et la gestion et la surveillance des pêches. Cet article permet au MPO d'inclure dans les permis de pêche des mesures d'atténuation relatives aux captures accessoires d'oiseaux de mer.

Le *Règlement sur les bâtiments de pêche étrangers*, promulgué en vertu de la *Loi sur les pêches*, contient

aussi des dispositions détaillées en matière de gestion qui régissent les bateaux de pêche étrangers, y compris la période de fermeture, les limites de taille, le nombre maximum de prises accidentelles, la dimension de la maille, les zones et les saisons interdites.

1.4.4 Loi sur le ministère de l'Environnement

Entre autres responsabilités, la *Loi sur le ministère de l'Environnement* confère au ministre en titre le mandat suivant : la conservation et l'amélioration de la qualité de l'environnement naturel, à savoir l'eau, l'air et le sol; les ressources renouvelables, notamment les oiseaux migrateurs, la flore et la faune sauvage en général; les eaux et la météorologie.

1.4.5 Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs

La plupart des oiseaux migrateurs vivant au Canada, y compris les oiseaux de mer, sont protégés par la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) de 1917. Cette *Loi* transpose dans un cadre légal les dispositions de la Convention concernant les oiseaux migrateurs de 1916, conclue entre le Canada et les États-Unis. Le gouvernement du Canada possède l'autorité d'adopter des règlements et de les mettre en vigueur dans le but de protéger les espèces d'oiseaux migrateurs protégés par la Convention. Une loi semblable aux États-Unis fait de même pour les espèces présentes dans ce pays.

Au Canada, la LCOM est administrée par le Service canadien de la faune. L'application de la *Loi* et de ses *règlements* relèvent de la Direction de l'application de la loi sur la faune, d'Environnement Canada, en collaboration avec la Gendarmerie royale du Canada ainsi que les autorités provinciales et territoriales chargées de faire respecter la loi. Les règlements concernant les oiseaux migrateurs interdisent les prises accidentelles d'oiseaux causées par la pêche, entre autres activités (art. 6).

1.4.6 Projet de loi C-15 : Loi modifiant la Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)

En juin 2005, le projet de loi C-15 a été adopté. Il visait à modifier la *Loi sur la Convention sur les oiseaux migrateurs* (1994) et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) afin de mieux protéger de manière plus efficace les oiseaux migrateurs et l'environnement marin contre les effets néfastes des rejets de substances nocives, par exemple le pétrole, dans les eaux marines. La promulgation du projet de loi C-15 rend également la ZEE du Canada sujette à l'application et aux pouvoirs judiciaires de la LCOM; elle rend également plus précis les outils nécessaires pour faire respecter la loi et porter devant les tribunaux les infractions qui se produisent dans cette zone

Le projet de loi C-15 clarifie l'objectif de la LCOM quant à la protection et à la conservation des oiseaux migrateurs à titre d'individus et de populations. Les modifications confèrent également des pouvoirs au ministre de l'Environnement d'établir les conditions et les circonstances au cours desquelles les oiseaux migrateurs peuvent être tués, capturés, blessés, pris ou dérangés, ainsi que des dispositions similaires touchant les nids. Ces modifications servent à corriger des problèmes techniques ayant trait à la délivrance de permis de capturer ou de tuer ces oiseaux, et toutes les questions directement liées aux enjeux des oiseaux mazoutés lors des déversements de pétrole en pleine mer. Elles donnent également le fondement juridique pour autoriser une quantité contrôlée de prises accidentelles d'oiseaux migrateurs ou de leurs nids.

1.4.7 Loi sur les espèces sauvages au Canada

La *Loi sur les espèces sauvages* au Canada a été promulguée en 1973, conférant alors au Service canadien de la faune le mandat de créer, de gérer et de protéger les réserves d'espèces sauvages, d'effectuer des recherches sur la faune et d'en assurer la conservation et l'interprétation. La *Loi* a élargi

la portée de l'action du SCF au-delà des oiseaux migrateurs et a permis la désignation de zones protégées selon un pouvoir réglementaire plus contraignant que le lui permettait la LCOM pour les refuges d'oiseaux migrateurs. La *Loi* a été modifiée en 1994 pour permettre la création de zones de protection marines dans les eaux canadiennes.

1.4.8 Loi sur les espèces en péril

La *Loi* sur les espèces en péril a été adoptée pour prévenir la disparition d'espèces sauvages, de permettre le rétablissement d'espèces disparues du pays à la suite de l'activité humaine, de protéger les espèces en voie de disparition ou menacées de l'être, de favoriser la gestion des espèces préoccupantes pour éviter qu'elles ne deviennent des espèces en voie de disparition ou menacées de le devenir. La *Loi* protège les espèces en péril, leurs résidences ainsi que leurs habitats essentiels. En milieu marin, la *Loi* interdit la prise d'animaux appartenant à des espèces en péril (qu'il s'agisse de poissons, d'oiseaux ou d'autres espèces), et protège leurs résidences ainsi que leurs habitats essentiels, mais elle permet également l'octroi de permis liés aux prises accidentelles d'espèces en péril.

1.5 Engagements internationaux

Le gouvernement du Canada reconnaît que la durabilité représente un défi international et national.

Le Canada a pris de nombreux engagements internationaux, liés au principe du développement durable, et d'autres pactes touchant plus précisément la gestion des ressources marines communes, y compris les espèces qui risquent de disparaître. Le Canada a pris d'autres engagements internationaux concernant la gestion des espèces d'oiseaux migrateurs, y compris les oiseaux de mer, dont le trajet migratoire traverse fréquemment les frontières internationales, et qui, en tant que faune naturelle appartenant à la collectivité mondiale, ont besoin d'une intendance prudente et d'une gestion minutieuse.

Le Canada a ratifié et a mis en œuvre les accords internationaux suivants qui constituent en soi des éléments clés visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers :

- la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (1982);
- l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons (1995);
- le Code de conduite pour des pêches responsables de la FAO;
- la Convention sur la protection des oiseaux migrateurs au Canada et aux États Unis; et
- la Convention de la diversité biologique.

1.5.1 La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer est le régime exhaustif de maintien de l'ordre sur les océans et les mers du monde. Elle comporte des règles régissant toutes les utilisations des océans et de leurs ressources. On y consacre la notion que tous les problèmes concernant les espaces océaniques sont interdépendants et doivent être traités comme un tout. Le Canada a ratifié l'UNCLOS en novembre 2003.

La Convention établit les exigences pour les signataires de conserver et gérer les espèces ciblées et associés dans les ZEE et de coopérer avec les autres États pour la conservation et la gestion des ressources biologiques dans les zones de haute mer. Le Canada encourage une plus grande participation à cette Convention.

1.5.2 Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson

L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson est un accord de mise en œuvre des dispositions de l'UNCLOS touchant la conservation et la gestion des stocks de poissons chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs. Le Canada a ratifié l'ANUP en août 1999, appuie fortement cet accord et encourage sa ratification et sa mise en œuvre.

L'ANUP rend obligatoire l'adoption de l'approche préventive et la gestion écosystémique lorsqu'il s'agit de gérer ces pêches en haute mer et dans des eaux qui relèvent d'États côtiers. En outre, il oblige les États à réduire la pollution, les déchets et les rejets de poisson et à exercer un contrôle réel sur leurs bateaux de pêche en haute mer.

Un des aspects les plus innovateurs de l'ANUP porte sur le droit des États signataires de monter à bord et d'inspecter les bateaux d'autres parties dans le but de vérifier la conformité aux règles de pêche des ORGP, reconnues internationalement. Enfin, l'ANUP fournit un mécanisme de règlement des différents, exécutoire et obligatoire, pour résoudre les conflits de façon pacifique.

1.5.3 Organisations régionales de la gestion des pêches et autres organismes

Le Canada participe, à divers titres, à plusieurs ORGP ainsi qu'à d'autres organismes régionaux liés aux pêches. Voici les organismes les plus pertinents quant au PAN-Oiseaux de mer.

Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

Le Canada est membre de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, qui est une ORGP responsable de la conservation et de la gestion des thonidés et des espèces apparentées au thon dans l'océan Atlantique et dans les mers adjacentes. Dans le cadre de son mandat, la CICTA coordonne la recherche, y compris l'évaluation des stocks, élabore des recommandations en matière de gestion axées sur la science et fournit un mécanisme aux parties contractantes permettant de convenir de mesures de gestion. À la fin du mois de février 2007, dans le cadre d'une rencontre intersession, le sous-comité sur les écosystèmes de la CICTA a procédé à une évaluation de la mortalité des oiseaux de mer par les bateaux de pêche visés par la CICTA.

Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest

Vu que les oiseaux de mer traversent fréquemment les frontières internationales, la coopération régionale sera essentielle à la gestion de nombreux problèmes associés à la prise accidentelle. En tant que nation côtière, le Canada participe activement aux activités de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest. Cependant, comme la plupart des activités de pêche au sein de cette organisation sont effectuées par chalutage, la prise accessoire d'oiseaux de mer par les palangriers n'est pas considérée comme un problème dans la zone réglementée par l'OPANO.

Commission internationale du flétan du Pacifique

Mise sur pied en 1923 à la suite d'une convention entre les gouvernements du Canada et des États-Unis, la Commission internationale du flétan du Pacifique a pour mandat d'étudier et de gérer les stocks de flétan du Pacifique (*Hippoglossus stenolepis*) qui se trouvent dans les eaux appartenant aux deux pays. La CIFP est constituée de trois commissaires de chaque pays nommés par leur gouvernement respectif. La CIFP a joué un rôle essentiel dans la recherche sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer et la mise en œuvre de mesures d'atténuation dans ce secteur des pêches.

1.5.4 Code de conduite pour la pêche responsable de la FAO

Le Code de conduite pour la pêche responsable de la FAO est fondé sur le principe que tous les États et les exploitants des ressources halieutiques ont l'obligation d'agir de façon responsable afin d'assurer la conservation et la gestion efficaces des ressources aquatiques et des écosystèmes. Le PAI-Oiseaux de mer élargit les dispositions du Code, puisqu'il s'applique précisément aux oiseaux de mer et à la pêche à la palangre.

1.5.5 Convention sur la protection des oiseaux migrateurs au Canada et aux États-Unis

Au début du XX^{e} siècle, de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs se sont trouvées menacées de disparition. La Convention sur la protection des oiseaux migrateurs a été adoptée en 1916 afin de protéger les oiseaux migrateurs traversant le Canada et les États-Unis, compte tenu du fait que la protection des oiseaux constitue une responsabilité conjointe des deux pays.

La Convention crée un système uniforme de protection en établissant une saison où il est interdit de chasser les oiseaux migrateurs considérés comme gibiers au Canada et aux États-Unis, tels le canard et l'oie. La chasse aux oiseaux migrateurs non considérés comme gibier est interdite tout au long de l'année. Un protocole modifiant cette première Convention et venant s'y ajouter a été signé par les deux pays en 1995, et est entré en vigueur en mai 2000.

1.5.6 Convention de la diversité biologique

Fort de l'appui des gouvernements provinciaux et territoriaux, le gouvernement du Canada a ratifié en 1992 la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, estimant qu'il s'agit d'un instrument majeur de portée mondiale et nationale qui favorise et oriente les efforts pour conserver la biodiversité et utiliser de façon durable les ressources biologiques.

2. Mesures actuelles d'atténuation du taux de captures accidentelles d'oiseaux de mer

2.1 Aperçu

Depuis quelques temps, bon nombre d'organisations multilatérales et de pays où se pratique la pêche conviennent qu'il existe des limites aux pratiques actuelles de gestion des pêches et aux connaissances scientifiques en la matière et qu'il faut tenir compte des incertitudes au moment de procéder à la gestion des pêches. C'est ainsi que des travaux ont été entrepris à l'échelle internationale sur l'application de l'approche préventive dans la gestion des pêches. Une telle méthode de gestion des risques a été intégrée dans une série de nouvelles ententes et de nouveaux plans d'envergure internationale, y compris l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons et le PAI-Oiseaux de mer.

Le Canada appuie fermement ces instruments internationaux et les principes qui les sous-tendent. La *Loi sur les océans* encourage « l'application de l'approche préventive relativement à la conservation, à la gestion et à l'exploitation des ressources marines afin de protéger ces ressources et de préserver l'environnement marin. » En 2001, le gouvernement du Canada a rendu public un livre blanc pour assurer une structure commune pour l'application de l'approche préventive dans l'ensemble des ministères fédéraux.

L'approche préventive s'appuie sur une saine gestion des risques, exige que l'on fasse preuve de prudence et que l'on reconnaisse les incertitudes pendant les processus de décision. Cela s'avère particulièrement important lorsque les mesures prises, ou leur absence, risquent d'entraîner des dommages graves et peut-être irréversibles. Les mesures permettant d'éviter les risques sont essentielles lorsque le risque et l'incertitude sont importants. De tels risques et de telles incertitudes existent à divers degrés dans le domaine des pêches.

Le MPO a passé plusieurs années à élaborer et à étudier l'approche préventive et son application à l'industrie de la pêche au Canada. Cette approche et ses éléments ont déjà été appliqués à certains types de pêches. Le MPO a mis en œuvre un cadre décisionnel sur les pêches, qui intégrerait l'approche préventive dans un plus grand nombre de types de pêche maritime au Canada.

L'application réussie d'une stratégie sur les captures, laquelle intégrerait l'approche préventive, nécessitera de nombreuses activités, comme la collecte de renseignements, le signalement des prises, l'analyse de données, la consultation et la participation des utilisateurs des ressources ainsi que l'évaluation et la modification des règlements. Le Canada effectue ces activités et gère ses pêches par :

- des Plans de gestion intégrée des pêches;
- des Programmes de surveillance des pêches; et
- des Programmes de surveillance des oiseaux de mer pélagiques.

Toutes ces mesures sont appliquées dans tout le Canada de façon plus ou moins uniforme. Cependant, l'élaboration détaillée, l'utilisation et la mise en œuvre exhaustive de ces mesures se font souvent à l'échelle régionale du pays (c.-à-d. zones de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Arctique). Ainsi, pour les besoins du présent PAN, un aperçu général de la situation nationale est présenté, ainsi que des détails précis et des exceptions dans les sections portant sur les pêches de l'Atlantique, du Pacifique, et de l'Arctique en ce qui concerne les oiseaux de mer.

2.2 Plans de gestion intégrée des pêches

Les Plans de gestion intégrée des pêches (PGIP) sont élaborés par le MPO pour déterminer les objectifs et les mesures relatifs à la conservation, à la gestion et à la recherche scientifique pour une pêche en particulier. Les PGIP gèrent également l'octroi des permis et les TAC pour les exploitants et les secteurs.

Pour établir un PGIP, le MPO consulte différents intervenants de l'industrie de la pêche (représentants et associations), les gouvernements provinciaux et territoriaux, les organismes de consultation, ainsi que les autres intervenants et parties intéressées.

Certains PGIP abordent déjà la question des captures accidentelles d'oiseaux de mer, dont le PGIP pour 2004-2006 – Pêche de l'espadon et des autres thonidés, lequel renvoie directement au PAI-Oiseaux de mer.

En 2006, le Canada a mis en œuvre un projet pilote intégré sur la pêche commerciale des poissons de fond dans le Pacifique (*Integrated Pacific Commercial Fishery Groundfish Pilot*). Le projet pilote présente un cadre détaillé pour la gestion de plus de 50 espèces de poissons de fond pêchés par six grandes flottes, y compris les palangriers. Toutes les activités de pêche de poisson de fond commerciales fonctionnent actuellement selon des quotas intégrés et l'on procède désormais à une surveillance électronique, où toutes les prises accidentelles doivent être enregistrées, y compris les prises d'oiseaux de mer. Bien que la prise accessoire d'oiseaux de mer ne soit pas directement évaluée, la nouvelle méthode a permis d'établir des responsabilités et des mesures incitatives plus claires concernant l'enregistrement de toutes les prises accessoires, y compris les oiseaux de mer dans le registre de bord. La démarche intégrée est issue, en partie, de préoccupations liées à la conservation, puisque plus de 21 espèces associées à la pêche faisaient l'objet d'un examen en vue d'être ajoutées à la liste assortie à la *Loi sur les espèces en péril*. Jusqu'à présent, les résultats du projet pilote donnent à penser que la déclaration des prises accessoires de poisson s'est améliorée considérablement, le nombre de prises accessoires de poisson a diminué et les objectifs de conservation concernant les stocks inquiétants ont été respectés.

Bien que le projet pilote ait été centré sur la prise accessoire de poissons aquatiques et d'autres espèces marines, le Canada étudiera la possibilité d'intégrer les oiseaux de mer à l'avenir. En disposant de données améliorées sur les oiseaux de mer, la méthode de gestion pourra être adaptée et modifiée. Un défi important que pose la gestion intégrée est de disposer de données suffisantes sur les niveaux de population et la distribution de toutes les espèces. Conformément aux exigences relatives à la délivrance de permis prévues à la *Loi sur les espèces en péril*, le Canada tentera d'établir, pour les espèces prioritaires d'oiseaux de mer le long de la côte du Pacifique, des seuils qui ne compromettent pas la survie ni le rétablissement des espèces, le cas échéant, y compris l'Albatros à queue courte (*Phoebastria albatrus*), l'Albatros à pieds noirs (*P. nigripes*) et le Puffin à pieds roses (*Puffinus creatopus*). Le Canada veillera à améliorer les mesures d'atténuation lorsque ces seuils seront presque atteints.

Le MPO continue également de définir et d'évaluer de nouvelles techniques et technologies de pêche qui pourraient atténuer l'impact de pêche sur l'habitat et les autres espèces. En 2000, l'industrie du flétan en Colombie-Britannique a recommandé que tous les pêcheurs utilisent des « lignes tori » pour la pêche à la palangre. Les fanions de couleur qui battent au vent pour chasser les oiseaux loin des palangres sont attachés aux lignes montées sur des perches à la poupe du bateau et fixés à une bouée flottante. En 2002, au Canada, cette recommandation est devenue une condition obligatoire pour l'obtention, par les palangriers, d'un permis de pêche commerciale pour le flétan, la morue charbonnière et le sébaste.

2.3 Programmes de surveillance des pêches

Le Canada est doté de divers programmes visant la surveillance et la communication d'information sur les prises et les débarquements. Ces données tiers sont recueillies par la vérification à quai, les services d'observation en mer, un système de surveillance électronique des navires et les exigences concernant

les rapports radio. Les seuls programmes pertinents en ce qui concerne les oiseaux de mer sont les programmes de services d'observation en mer et de surveillance électronique.

Les observateurs en mer fournissent des données indépendantes sur les activités des bateaux de pêche. En étant à bord, les observateurs peuvent recueillir des renseignements sur les efforts de pêche, les captures et les rejets en mer. De tels renseignements ne pourraient être recueillis autrement et présentent une image plus précise de l'incidence des efforts de pêche sur les stocks et sur les habitats, y compris les répercussions sur les oiseaux de mer. Les coûts du Programme des observateurs en mer sont partagés entre le MPO (1/3) et l'industrie (2/3).

La présence d'observateurs à bord contribue également à sensibiliser les pêcheurs aux questions de conservation et aux mesures de protection, y compris l'identification et la protection des prises accessoires vulnérables, tout en servant de moyen de dissuasion. Ces observateurs ne sont pas des agents des pêches du MPO et ne peuvent pas faire respecter la loi même s'ils peuvent être appelés à témoigner devant les tribunaux.

Les services d'observation en mer varient selon le type et la zone de pêche. Par le passé, lorsque des bateaux étrangers pêchaient dans les eaux de pêche canadiennes, les observateurs assuraient un service sur l'ensemble des bateaux internationaux. Ces services permettaient d'obtenir une bonne indication des interactions avec les oiseaux de mer à cette époque, et cette information peut être évaluée en regard des tendances actuelles.

Dans les eaux de pêche atlantiques, la présence d'observateurs peut varier entre 5 et 10 pour cent des bateaux canadiens pélagiques et de fond dans la pêche à la palangre. Ces observateurs recueillent de l'information sur la mortalité des oiseaux de mer depuis le milieu des années 1980. Depuis lors, le programme d'observateurs de la région du Plateau néo-écossais et de la baie de Fundy permet d'identifier les espèces d'oiseaux; on a observé une hausse des identifications depuis 1998. Les oiseaux de mer sont identifiés et enregistrés dans la zone de Terre-Neuve depuis 1989, où des formateurs et des manuels ont été mis à niveau en 2000. De plus, des cours de formation ont été offerts aux observateurs par le MPO et le SCF au cours des dernières années afin d'améliorer la collecte des données sur les oiseaux de mer.

Quant aux eaux du Pacifique, entre 2002 et 2006, les observateurs ont surveillé environ 20 pour cent des palangriers en mer en Colombie-Britannique, recueillant des données sur les prises d'oiseaux de mer. En 2006, un nouveau système de surveillance électronique a été mis en place. Ce programme a recours à des journaux de bord qui sont ensuite vérifiés à l'aide de vidéos enregistrées en mer. Dans le cadre du programme pilote, on a utilisé à la fois les services des observateurs en mer et le système de surveillance électronique. Une fois comparées, les estimations des prises présentaient un écart de 2 pour cent.

2.4 Programme de surveillance des oiseaux de mer pélagiques

En 2005, le Canada a mis au point et a commencé à mettre en place un programme de surveillance des oiseaux de mer pélagiques (*Pelagic Seabird Monitoring Program*) dans le Canada atlantique, en partie pour répondre aux nouvelles exigences de *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Bien que des données sur les oiseaux de mer aient été recueillies dans le Canada atlantique entre 1966 et 1992, il n'existait aucune forme de surveillance systématique des oiseaux en mer depuis le milieu des années 1980. Sur la côte du Pacifique, la surveillance des oiseaux de mer pélagiques a commencé au début des années 1980, bien que les études systématiques n'aient débuté qu'en 1996. L'objectif principal des deux programmes est de cartographier l'abondance et la distribution relatives des oiseaux de mer pélagiques sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique du Canada à l'aide d'une stratégie d'échantillonnage fondée sur des trajets saisonniers et s'appuyant sur un échantillonnage opportuniste, au besoin.

Les objectifs à long terme du programme comprennent :

- le repérage des zones à risque élevé où il y a un chevauchement important entre des densités élevées d'oiseaux et de trafic maritime;
- la détermination des zones essentielles d'alimentation, d'exuviation et de repos; ainsi que les périodes et les lieux de grandes migrations;
- l'identification des zones d'alimentation propres aux colonies;
- le repérage des zones maritimes importantes pour les espèces nicheuses en dehors des saisons de nidification;
- le positionnement des zones importantes pour les espèces et les populations à risque;
- l'établissement des liens entre les oiseaux et leurs habitats marins physiques et biologiques;
- l'utilisation de ces liens pour prévoir l'habitat marin critique; et
- la surveillance des tendances concernant l'abondance et la distribution d'oiseaux marins.

2.5 Aperçu de la situation canadienne et priorités concernant le PAN-Oiseaux de mer

De façon générale, l'industrie de la pêche à la palangre dans la zone de l'Atlantique est la plus importante au Canada, représentant environ 90 pour cent des efforts de pêche à la palangre du Canada et comprenant à la fois les pêches pélagiques et de fond. L'industrie de la pêche dans la zone du Pacifique est principalement composée des pêches de fond et représente près de 10 pour cent de l'effort de pêche à la palangre du Canada. Pour sa part, l'industrie de la pêche dans la zone de l'Arctique est mixte et relativement petite, ne présentant qu'un faible effort de pêche, voire aucun, depuis les quelques dernières années.

En 2003, le Canada a élaboré un rapport technique intitulé *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters* (Rapport d'état et orientations futures pour l'élaboration d'un plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers canadiens et étrangers dans les eaux canadiennes). Le rapport a été produit conjointement avec le MPO et le Service canadien de la faune. Le rapport servait de base pour ce PAN-Oiseaux de mer, en évaluant les répercussions des prises accessoires sur les oiseaux de mer dans le secteur de la pêche à la palangre au Canada; certaines de ces répercussions sont résumées et mises à jour à l'Annexe 1. Quant à la capture accidentelle d'oiseaux de mer, l'effort est mesuré en fonction du nombre d'hameçons déployés chaque année.

S'appuyant sur les données limitées qui étaient disponibles pour l'évaluation de 2003, le rapport révélait que le nombre d'oiseaux de mer capturés par les palangriers côtiers dans l'Atlantique et l'Arctique était faible, mais ses auteurs exigeaient une surveillance continue des prises accidentelles. Sur la côte du Pacifique, les données laissent entendre que le taux global de prises accessoires demeure faible, bien qu'une modélisation récente de la mortalité causée par des prises accessoires chez les albatros à pieds noirs s'avérait suffisamment importante pour justifier des mesures d'atténuation. Ce sont des mesures volontaires instaurées en 2003 ainsi que des règlements adoptés un an plus tard qui sont à l'origine des efforts d'atténuation.

Le Canada continuera d'étudier les niveaux de mortalité associés aux prises accidentelles par les palangriers partout au pays.

2.5.1 La pêche à la palangre dans le Canada de l'Atlantique

Selon les renseignements recueillis par les observateurs, données qui ont été comparées au nombre de débarquements, on estime que depuis 1980, environ 75 millions d'hameçons individuels ont été déployés annuellement pour la pêche à la palangre de fond et la pêche à la palangre pélagique dans le Canada de l'Atlantique. Cette estimation ne comprend pas le golfe du Saint-Laurent où la prise accessoire d'oiseaux de mer n'avait pas été enregistrée précédemment par les observateurs.

Les pêches ont changé considérablement au fil des années, ce qui a probablement eu une incidence sur la prise accessoire d'oiseaux de mer au fil du temps. Il n'existe pas de données scientifiques enregistrées concernant les effets de la pêche à la palangre sur les oiseaux de mer, particulièrement depuis le moratoire de 1992 sur les poissons de fond. Le thon, l'espadon et le flétan de l'Atlantique ont été pêchés pendant toute cette période, alors que la pêche au flétan noir au large de la partie nord du Labrador a diminué depuis le milieu des années 1980. Le Tableau 1 montre les espèces ciblées pour la pêche à la palangre dans le Canada atlantique.

Tableau 1 : Espèces ciblées pour la pêche à la palangre dans le Canada de l'Atlantique

PÊCHE DIRIGÉE	NOM DE L'ESPÈCE	PÉLAGIQUE OU DE FOND
Flétan noir	*Reinhardtius hippoglossoides*	De fond
Morue	*Gadus morhua*	De fond
Merluche blanche	*Urophycis tenuis*	De fond
Flétan	*Hippoglossus hippoglossus*	De fond
Pocheteau	*Raja spp.*	De fond
Albacore	*Thunnus albacares*	Pélagique
Thon obèse	*Thunnus obesus*	Pélagique
Thon rouge	*Thunnus thynnus*	Pélagique
Espadon	*Xiphias gladius*	Pélagique
Requin-taupe commun	*Lamna nasus*	Pélagique

2.5.2 La pêche à la palangre dans le Canada du Pacifique

La pêche de fond à la palangre qui se fait sur la côte du Canada du Pacifique vise principalement le flétan du Pacifique (cinq à huit millions d'hameçons individuels installés chaque année), le sébaste (au moins de 500 000 hameçons), la morue charbonnière (500 000 hameçons) et l'aiguillat commun. En 1998, on dénombrait quelque 570 bateaux détenant un permis de pêche à la palangre au large de la côte ouest de la Colombie-Britannique. La Commission internationale du flétan du Pacifique effectue des recherches et l'évaluation des stocks du flétan. Les quotas concernant le flétan sont fixés par la CIFP, mais le MPO est responsable de la réglementation de cette pêche, de la surveillance de la prise accessoire, de l'application des quotas et de la consignation dans les registres de bord.

La pêche au sébaste se pratique à longueur d'année, bien que la période de pointe s'étende de juin à août. Il existe environ 160 bateaux titulaires de licence effectuant en moyenne 4 000 calées par année. Les services d'observateur étaient presque 20 pour cent en 2001 dans les pêches commerciales.

La pêche de morue charbonnière à la palangre se fait toute l'année; jusqu'à 20 bateaux y participent. En 1998, 12 bateaux ont effectué environ 629 calées. Les engins de pêche à la palangre, ainsi que les cages, sont utilisés pour la capture de sébaste. La pêche à la morue charbonnière se fait le long du rebord de la limite de la plateforme continentale, les efforts étant principalement concentrés, depuis le début des années 1990, sur les monts sous-marins en eau peu profonde, bien que l'on ait observé subséquemment une importante réduction.

Le Tableau 2 indique les espèces de poisson actuellement dirigées par la pêche de fond à la palangre au large de la côte du Canada du Pacifique; on ne fait aucune pêche pélagique à la palangre dans ces eaux.

Tableau 2 : Espèces ciblées pour la pêche à la palangre dans le Canada du Pacifique

PÊCHE DIRIGÉE	NOM DE L'ESPÈCE	PÉLAGIQUE OU DE FOND
Pacific halibut	*Hippglossus stenolepis*	De fond
Spiny dogfish	*Squalus acanthias*	De fond
Rockfish	*Sebastes spp.*	De fond
Sablefish	*Anoplopoma fimbria*	De fond

2.5.3 La pêche à la palangre dans l'Arctique canadien

Les efforts de pêche à la palangre dans les eaux canadiennes de l'océan Arctique sont très faibles par comparaison aux autres zones. En hiver, il y a un peu de pêche côtière au flétan noir sur la banquise côtière de la baie de Cumberland, mais aucun journal de bord de pêcheur ni données non scientifiques ne confirment la prise d'oiseaux de mer alors que les lignes appâtées sont étendues sur la glace, avant d'être installées.

Les palangriers ne servent actuellement pas à la pêche au flétan noir au large du Groenland, dans la baie de Baffin, mais ils ont été utilisés dans le passé et pourraient l'être à nouveau, éventuellement. On remarque que les palangriers qui pêchent le flétan noir dans le détroit de Davis déploient peu d'efforts; les services d'observateurs qui leur sont offerts se limitent à un ou deux voyages par année. Les observateurs en mer embarqués sur ce type de bateaux de pêche proviennent d'entreprises du sud du Canada; l'analyse de la pêche à la palangre dans l'Atlantique canadien contient des données à cet égard. À ce titre, aucune évaluation distincte des activités de pêche dans l'Arctique, qui sont relativement moins importantes, n'a été effectuée.

3. Mesures

L'objectif de la présente section du PAN-Oiseaux de mer consiste à déterminer les lacunes actuelles et de proposer des correctifs pouvant être mis en œuvre dans le but de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers, par l'entremise d'une approche écosystémique et de l'approche préventive.

3.1 Accroître la coordination de la démarche adoptée par le Canada

3.1.1 Objectif

Améliorer la coopération entre les organismes gouvernementaux responsables de la gestion des oiseaux de mer et des pêches maritimes au Canada, ainsi qu'avec l'industrie de la pêche à la palangre, afin de s'assurer que des mesures rentables, efficaces et viables au plan économique seront prises pour réduire le taux de mortalité accessoire des oiseaux de mer.

3.1.2 Moyens

La gestion des oiseaux migrateurs relève d'Environnement Canada et de son Service canadien de la faune (SCF), alors que la gestion des pêches et des océans relève du MPO. La mise en œuvre réussie de programmes visant à réduire les prises accessoires relèvera en définitive de l'industrie canadienne de la pêche à la palangre. Afin de faire en sorte que le Canada soit en mesure d'aborder les aspects stratégiques du PAN-Oiseaux de mer, il est essentiel d'améliorer les pratiques et les processus actuels de coopération.

Le groupe de travail national sur la prise accessoire des oiseaux de mer (National Seabird Bycatch Working Group) a d'abord été mis sur pied pour coordonner la préparation du *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters* (Rapport d'état et orientations futures en vue de l'élaboration d'un plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers canadiens et étrangers dans les eaux canadiennes). Comptant sur l'aide du personnel du MPO et de la SCF, le groupe de travail a réussi à élaborer l'évaluation initiale, à améliorer les efforts globaux de coordination déployés par les organismes gouvernementaux et l'industrie et à partager des renseignements sur le taux de mortalité accessoire des oiseaux de mer. Le groupe de travail a supervisé la préparation du PAN-Oiseaux de mer du Canada et fera de même pour sa mise en œuvre.

Pour y arriver, il continuera de travailler de concert avec l'industrie et, le cas échéant, les organisations non gouvernementales. Vu la nécessité d'améliorer le partage de données et d'information sur les prises accessoires d'oiseaux de mer, le groupe peut faciliter la préparation d'ententes visant le partage de données entre les organismes fédéraux, reconnaissant la nature possiblement sensible de ces renseignements sur la question de la concurrence chez les pêcheurs au sein de l'industrie.

3.2 Adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive comme éléments principaux du renouvellement des pêches

3.2.1 Objectif

Intégrer des outils de gestion qui reflètent les objectifs de conservation actuels du MPO, notamment par le renouvellement de la gestion des pêches et l'adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive pour la gestion des pêches du Canada.

3.2.2 Moyens

Au cours des dernières années, le MPO a encouragé la participation des utilisateurs de la ressource, des groupes autochtones, des provinces, des territoires et d'autres parties intéressées aux ressources des pêches dans le processus de modernisation de la gestion des pêches. Les résultats de ces examens ont donné le Renouvellement de la gestion des pêches (RGP), un ensemble d'initiatives qui favorise la prévisibilité, la stabilité et la transparence, ainsi que la vigueur et la santé des ressources halieutiques. L'objectif fondamental du RGP est d'établir un nouveau modèle de gouvernance pour la gestion des pêches qui permettra au MPO et aux utilisateurs de la ressource d'atteindre les objectifs établis en matière de conservation et de donner aux utilisateurs les moyens de réagir aux forces économiques qui exercent une pression sur leur industrie.

L'adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive est essentielle à la réalisation des objectifs de conservation qu'envisage le Renouvellement de la gestion des pêches. L'approche écosystémique en matière de gestion des pêches signifie une compréhension et une gestion améliorées des impacts cumulatifs de la pêche. Une telle approche globale axée sur les écosystèmes consisterait à tenir compte notamment :

- de toutes les interactions entre le stock de poissons visé et ses prédateurs, ses concurrents et les espèces prédatrices;
- des effets du temps qu'il fait et du climat (y compris le changement climatique);
- des interactions entre le poisson et son habitat; et
- des effets de la pêche sur les espèces et sur l'habitat.

Le MPO élabore les fondements nécessaires afin d'intégrer une approche écosystémique à la gestion des pêches. Cette nouvelle approche consiste, entre autres, dans la collecte des données et l'évaluation des écosystèmes, l'établissement d'objectifs précis concernant les écosystèmes et la gestion, ainsi que l'élaboration de modèles décisionnels. Cette approche reposera sur les politiques visant les poissons fourrage, les prises accessoires, les régions benthiques marines sensibles, les nouvelles pêches et les autres, et elle sera mise en œuvre dans le cadre des Plans de gestion intégrée des pêches.

L'adoption de l'approche préventive en matière de gestion des pêches consiste, entre autres, à définir des points de référence de nature biologique, à prendre des mesures prédéterminées fondées sur les risques en regard de ces points de référence, le tout par rapport à une pêche afin d'éviter que le stock ne se trouve réduit au point d'être en sérieuse difficulté. Pour chaque stock en question, ces systèmes sont mis sur pied en collaboration avec les intervenants et autres parties intéressées.

À titre d'exemple des progrès réalisés dans l'application de l'approche préventive aux pêches, les points de référence d'au moins 17 espèces ont été identifiés dans le but de guider les mesures en matière de gestion. Ces points de référence sont utilisés, par exemple, pour la gestion des espèces comme le saumon rouge de Barkeley Sound sur la côte Ouest et le hareng du golfe et le phoque du Groenland sur la côte Est.

Les PGIP représentent l'outil fondamental pour déterminer les objectifs relatifs à la conservation, à la gestion, à la recherche scientifique, ainsi qu'aux mesures de protection et de conservation de la gestion des ressources pour une pêche en particulier. Les PGIP continueront d'évoluer au rythme de l'approche adoptée par le Canada pour la gestion des pêches.

3.3 Examen et amélioration du Programme des observateurs

3.3.1 Objectif

Effectuer un examen périodique et des évaluations de l'efficacité du Programme des observateurs du Canada quant à la surveillance de la prise accessoire des oiseaux de mer, plus particulièrement en revoyant et en élaborant des moyens d'améliorer la précision des données recueillies grâce aux programmes existants.

3.3.2 Moyens

Le Programme des observateurs du Canada cible une grande variété d'espèces touchées par la prise accessoire, y compris les oiseaux de mer. Les efforts visant à intégrer davantage au programme les besoins en matière de surveillance des oiseaux de mer seront envisagés de manière à tenir compte du niveau de prises accessoires et du risque pour les espèces d'oiseaux de mer. Ces efforts seront déployés par le Groupe de travail national sur la prise accessoire des oiseaux de mer (National Seabird Bycatch Working Group).

Les autres facteurs pris en compte dans l'examen du Programme des observateurs sont :

- le niveau et la fréquence de la formation des observateurs, anciens et nouveaux, dans le cadre d'efforts visant à maintenir et à améliorer l'information relative aux prises accessoires d'oiseaux de mer et à adapter le programme de manière opportune au fur et à mesure que la compréhension de la question par le Canada s'approfondit; et
- les normes relatives aux données du programme, y compris les méthodes de suivi de détails sur la période de la journée, la période de l'année et l'emplacement géospatial des prises accessoires d'oiseaux de mer, tant par l'entremise du Programme des observateurs que par d'autres sources (p. ex, les registres de pêche et les systèmes de signalement des prises par les bateaux).

Une meilleure surveillance des prises accessoires et des populations d'oiseaux de mer où la conservation est un problème permettra de contribuer à éclairer la gestion intégrée et de cibler les mesures d'atténuation. À titre d'exemple de la pêche dans la zone Pacifique, une analyse spatiale et temporelle spécifique des données sur la pêche à la palangre pour 2000 à 2002 a révélé qu'il y avait un chevauchement important entre la pêche avec permis de sébaste et l'Albatros à pieds noirs. Les données ont porté à croire que les mesures d'atténuation visant à réduire la prise accidentelle ainsi que la recherche visant à quantifier l'efficacité de telles mesures devraient être centrées dans des zones et des périodes spécifiques (p. ex. le long de la plateforme continentale, entre Cap St James et Cap Scott (Colombie-Britannique) pendant les mois d'été, de juin à août).

3.4 Promouvoir les mesures d'atténuation vise la réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer par les palangriers

3.4.1 Objectif

Aborder la question de la prise accessoire d'oiseaux de mer, par la mise en place de mesures d'atténuation lorsque les données révèlent des niveaux inacceptables de prises accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers.

3.4.2 Moyens

S'appuyant sur les meilleurs renseignements disponibles, dans un contexte préventif, les mesures viseront la réduction des prises accessoires d'oiseaux de mer par tous les palangriers canadiens. Les programmes de sensibilisation permettront d'informer les pêcheurs du problème et de leur présenter des méthodes simples et économiques auxquelles ils peuvent avoir recours pour réduire volontairement l'impact de leurs activités sur les populations d'oiseaux de mer. Au nombre de ces méthodes, on compte l'utilisation de lignes tori ainsi que les mécanismes servant à retirer plus rapidement les appâts de la surface, par exemple l'utilisation d'appâts dégelés et d'hameçons lestés.

En ce qui concerne les pêches qui touchent un nombre considérable d'oiseaux, le MPO et le SCF étudieront la possibilité d'instaurer des systèmes de quotas ciblés dans le but de limiter le nombre d'oiseaux capturés par année, par des types de pêche donnés.

Environnement Canada a amorcé l'élaboration d'une politique et de règlements sur les prises accidentelles d'oiseaux migrateurs, aux termes de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, pour assurer une cohérence générale entre les industries, y compris les secteurs forestiers, miniers, pétroliers, agricoles et halieutiques. Quant à l'industrie de la pêche, on prévoit harmoniser, dans la mesure du possible, les règlements de la *Loi* avec les politiques et les programmes du MPO afin d'assurer une réduction durable du nombre de prises accidentelles. Les nouvelles approches pourraient comprendre des conditions associées à la délivrance de permis de pêche, en appui à la conservation des oiseaux migrateurs.

Quand des mesures d'atténuation seront jugées nécessaires et seront appliquées, on aura recours à des recherches à des évaluations régulières pour s'assurer que les méthodes les plus efficaces sont utilisées et qu'elles produisent les résultats souhaités.

3.5 Améliorer les connaissances sur la répartition des oiseaux de mer dans les eaux canadiennes

3.5.1 Objectif

Accroître les données disponibles sur la distribution en mer et l'abondance des oiseaux de mer, afin de définir et de minimiser les répercussions des activités humaines sur les oiseaux en mer, y compris l'incidence de la pêche à la palangre au Canada.

3.5.2 Moyens

Bien qu'il existe des renseignements relativement fiables sur la répartition spatiale saisonnière des oiseaux de mer le long de la côte du Pacifique du Canada, les données sur l'abondance sont beaucoup plus difficiles à quantifier et sont donc limitées. Les données sur l'abondance des oiseaux marins au large des côtes du Canada sont nécessaires pour évaluer avec précision les répercussions des activités humaines sur l'ensemble des oiseaux de mer. De nombreuses espèces ne se reproduisent pas au Canada, bien qu'on sache qu'elles fréquentent assidûment les eaux canadiennes. Pour ce qui est des espèces résidentes, il n'existe presque pas de renseignements spécifiques sur leurs colonies au sujet des zones maritimes servant à la nidification ou des lieux où se dispersent les oiseaux pendant les autres saisons.

Des données sur la distribution en mer des colonies et une connaissance plus approfondie de l'abondance de visiteurs non nicheurs permettront de fournir des renseignements essentiels qui contribueront à la gestion intégrée de l'environnement océanique. Elles aideront aussi à définir les zones où les activités humaines, comme la pêche à la palangre, constituent le plus grand risque pour les oiseaux.

Le fait d'améliorer la surveillance permettra de mieux saisir la portée du nombre d'espèces d'oiseaux de mer connues pour être à risque, à l'échelle mondiale ou dans les eaux canadiennes, et de contribuer aux efforts d'atténuation ciblés.

Le Canada tentera d'accroître sa capacité d'effectuer, en mer, l'inventaire des oiseaux de mer. Il est possible qu'on demande au personnel des divers ministères et organismes gouvernementaux œuvrant dans les eaux marines du Canada (p. ex., la Garde côtière canadienne, le ministère de la Défense nationale), aux pêcheurs intéressés, aux groupes autochtones et aux universitaires de recueillir et de présenter des données observationnelles, obtenues systématiquement en mer, sur les oiseaux de mer.

Les espèces figurant sur les listes mondiales que l'on sait présentes (ou qui l'ont été) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique comprennent l'Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes*), l'Albatros à sourcils noirs (*Thalassarche melanophris*), le Pétrel diablotin (*Pterodroma hasitata*), le Pétrel de Fea (*P. feae*), et le Puffin fuligineux (*Puffinus griseus*). Les espèces figurant sur les listes mondiales et qui sont présentes ou l'ont été au large des côtes du Pacifique du Canada sont énumérées à l'Annexe 1 de ce document. Lorsqu'un

inventaire plus complet sera en place et que les priorités en matière de surveillance seront établies, des fiches d'identification pourront être préparées pour chaque côte et diffusée aux personnes intéressées (c.-à-d. les observateurs, les équipes de pêche, les agents et l'équipage des navires fédéraux, etc.).

De plus, le Canada tentera d'élaborer, le cas échéant, des stratégies d'évitement (géospatial, saisonnier, temporel). Le Canada évaluera aussi le risque et les répercussions de la prise accessoire et explorera les mesures d'atténuation les plus efficaces concernant ces espèces, au besoin. En outre, le Canada s'appuiera sur d'autres structures, comme le programme de surveillance des oiseaux pélagiques (Pelagic Bird Monitoring Program), pour accroître sa compréhension de la distribution des espèces d'oiseaux de mer dans les eaux canadiennes. La surveillance opportuniste s'avèrera une composante importante en ce qui concerne les efforts à long terme, et le Canada tentera de développer des relations de coopération, dans la mesure du possible, afin d'améliorer sa capacité de recueillir des données sur l'observation des oiseaux.

La compréhension accrue de la distribution spatiale/temporelle et de l'abondance des oiseaux de mer permettra d'améliorer les démarches intégrées visant la gestion des pêches et contribuera à la conservation des populations d'oiseaux de mer.

3.6 Rehausser les efforts de sensibilisation et d'éducation au Canada

3.6.1 Objectif

Tenir les Canadiens informés, particulièrement les pêcheurs, des raisons pour lesquelles le Canada a élaboré un PAN-Oiseaux de mer et l'importance d'agir pour réduire la prise et la mortalité accessoires d'oiseaux de mer.

3.6.2 Moyens

L'évaluation de 2003 par le Canada et l'élaboration du PAN-Oiseaux de mer du Canada, a mis en lumière le besoin de mieux comprendre la façon dont se produisent les prises accessoires d'oiseaux de mer et l'importance de réduire le nombre de telles prises.

De nombreuses personnes continuent de croire que la prise accidentelle d'oiseaux de mer ne se produit que lorsque les hameçons appâtés flottent à la surface, mais ce n'est pas le cas. Bien que la plupart des espèces ne soient capables d'attraper l'appât qu'à la surface ou aussi loin sous l'eau que leur permette leur cou (p. ex., albatros et Fulmars boréaux (*Fulmarus glacialis*)), certaines espèces (p. ex., le Puffin fuligineux) peuvent plonger à des profondeurs pouvant atteindre 60 mètres sous la surface pour s'emparer de l'appât. Même si les lignes tori à elles seules s'avèrent efficaces et importantes pour réduire la prise accessoire d'oiseaux de mer, le recours à des palangres de fond auxquelles sont fixés des poids (elles calent rapidement) de pair avec les lignes tori constitue un moyen efficace de réduire ou d'éliminer les prises accessoires.

Vu que plusieurs perçoivent la prise accessoire dans le cadre d'un type de pêche unique comme un événement rare et sans conséquence, il peut s'avérer fort laborieux de convaincre les pêcheurs que même un faible taux de prise accidentelle peut avoir des répercussions importantes et négatives sur l'ensemble des populations. Prenons l'exemple de l'Albatros à pieds noirs. On sait que cette espèce parcourt d'extraordinaires distances pour nourrir un seul de ses oisillons (c.-à-d., de ses colonies de nidification à Hawaii jusqu'au nord vers les îles Aléoutiennes ou jusqu'à la côte ouest de l'Amérique du Nord). Cette espèce est également attirée par les bateaux de pêche. Caractéristique type de bon nombre d'espèces d'oiseaux de mer, l'Albatros à pieds noirs connaît une maturité sexuelle tardive : la première nidification se fait au plus tôt à l'âge de 8 ans et il n'élève qu'un seul oisillon par année. Même lorsque des méthodes de réduction de prises accessoires sont adoptées par les pêcheurs dans un ou plusieurs États visités par l'espèce, l'Albatros à pieds noirs, survolant les océans, trouvera toujours des bateaux de

pêche et tentera de s'emparer des appâts dans d'autres territoires où il n'existe aucun règlement concernant les mesures d'atténuation ni d'autres formes de prises accessoires.

Le Canada travaillera de concert avec les intervenants et les autres parties intéressées pour concevoir, élaborer et mettre en œuvre des programmes relatifs à la prise accessoire des oiseaux de mer pour produire de l'information sur le PAN du Canada. Le Canada sensibilisera davantage le personnel du gouvernement, les pêcheurs, les associations de l'industrie de la pêche et d'autres groupes à la problématique des prises accessoires, sur le besoin de réduire la prise accessoire d'oiseaux de mer par les palangriers et sur l'importance de recourir à des mesures d'atténuation adéquates.

Les programmes de sensibilisation et d'éducation peuvent comprendre des documents et des lignes directrices qui seront diffusés, le cas échéant, dans la présentation d'ateliers, de vidéos, de guides, de brochures et d'affiches. Des programmes de reconnaissance, comme le *Prix national de la pêche responsable* et la médaille *Roméo Leblanc de la pêche responsable*, pourront également servir à accroître la sensibilisation à la prise d'oiseaux de mer par les palangriers. Les résultats possibles de ce programme peuvent comprendre un meilleur soutien pour une surveillance accrue des oiseaux de mer, l'adoption d'autres mesures d'atténuation au besoin et le recours à des outils visant à améliorer l'identification des oiseaux de mer, particulièrement les espèces prioritaires.

3.7 Procéder à une réévaluation des prises accidentelles à l'échelle nationale

3.7.1 Objectif

Effectuer une réévaluation du taux de prises accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers canadiens, en s'appuyant sur de nouvelles données et sur la mise en œuvre de mesures clés dans le cadre du PAN du Canada, y compris des évaluations de risque spécifiques pour les populations que l'on sait menacées.

3.7.2 Moyens

Le Canada prévoit compléter une réévaluation des prises accessoires par les palangriers d'ici 2010. La réévaluation sera fondée sur des données recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs des pêches du Canada avec les contributions des pêcheurs commerciaux.

Question de réaliser une évaluation éclairée, le Canada étudiera les points suivants :

- les taux comparatifs de prises accessoires relatifs à la pêche effectuée dans d'autres États, comme le prévoit leurs plans d'action nationaux; et
- la réalisation d'une recherche sur la façon d'améliorer les estimations de prises accidentelles.

L'importance de la pêche à la palangre pour le Canada garantit que l'on considérera comme prioritaire l'obtention d'estimations précises de la prise accidentelle d'oiseaux de mer et que des efforts seront déployés pour améliorer l'exactitude des données.

3.8 Examen du Plan d'action national

3.8.1 Objectif

Rendre compte des progrès réalisés concernant le PAN-Oiseaux de mer du Canada, comme l'exige le PAI-Oiseaux de mer, et assurer que le PAN demeure un document évolutif qui sera mis à jour dès que de nouvelles mesures seront élaborées et approuvées.

3.8.2 Moyens

En vertu du PAI-Oiseaux de mer, le Canada devra surveiller les progrès de la mise en œuvre de son PAN-Oiseaux de mer et faire rapport à la FAO, tous les quatre ans, des progrès, des leçons retenues et des stratégies efficaces appliquées. De plus, le Canada devra fournir des mises à jour sur l'état des mesures d'atténuation, sur les nouvelles initiatives en matière de recherche et sur toute modification importante apportée aux mesures de gestion et aux méthodes d'atténuation existantes.

Le Canada révisera le PAN-Requins et présentera un rapport sur l'efficacité de ce plan d'action ainsi qu'une évaluation à jour de la prise accessoire des oiseaux de mer causée par la pêche à la palangre et les autres types de pêche, comme la pêche au filet maillant. Les mesures visant à améliorer le PAN et les efforts d'atténuation actuels seront déterminés et pris également en compte.

4. Considérations de nature régionale et internationale

4.1 Coopérer avec les ORGP afin de réduire la prise accessoire d'oiseaux de mer

4.1.1 Objectif

Collaborer avec les organisations régionales de gestion des pêches afin d'élaborer et d'améliorer, s'il y a lieu, les politiques et les programmes concernant la prise accessoire d'oiseaux de mer.

4.1.2 Moyens

Le Canada continuera de collaborer avec la Commission internationale du flétan du Pacifique (CIFP) sur les questions relatives à la prise accessoire d'oiseaux de mer. Par le truchement de la CIFP, le Canada partagera les expériences vécues à ce jour sur l'efficacité des mesures d'atténuation actuelles, en ce qui concerne la pêche au flétan, et partagera les meilleures pratiques quant à la prise accidentelle d'oiseaux de mer. Dans l'Atlantique, le Canada collaborera avec ses partenaires de l'OPANO et du CICTA pour soutenir les programmes de recherche ciblés associés à la prise accessoire, partager des données au besoin sur la prise accessoire associée aux pêches canadiennes et coordonner tout programme de sensibilisation ou d'éducation nécessaire pour contribuer à la gestion de la prise accessoire des oiseaux de mer. Ces programmes peuvent inclure l'amélioration de la coopération internationale quant aux meilleures pratiques visant à éviter la prise accidentelle d'oiseaux de mer.

4.2 Examiner les possibilités de travailler avec d'autres États

4.2.1 Objectif

Étudier les possibilités de partager les informations et l'expertise, ainsi que de d'offrir une orientation et une aide technique, autant que possible, pour l'évaluation de la prise accidentelle d'oiseaux de mer ou l'élaboration de plans d'action nationaux visant à réduire la prise accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers.

4.2.2 Moyens

À l'échelle continentale, Environnement Canada et le Service canadien de la faune collaboreront avec les agences fédérales des États-Unis et du Mexique au sein du Comité trilatéral sur la conservation et la gestion des espèces sauvages et des écosystèmes à l'échange de renseignements et aux efforts communs sur les questions de compétence concurrente. Le SCF s'efforcera de favoriser, dans la mesure du possible, une démarche harmonisée visant à compléter et à mettre en œuvre le PAN-Oiseaux de mer, de concert avec des partenaires trilatéraux.

La conservation des oiseaux comporte une vaste portée sur le plan continental grâce aux partenariats conclus entre les gouvernements et les ONG, par l'entremise du Comité trinational de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord. Le SCF soutiendra les efforts visant le partage de renseignements et travaillera, selon sur une perspective plus vaste du paysage marin, à la mise en place de mesures de conservation des oiseaux de mer, par le truchement de cette initiative.

À l'échelle de l'hémisphère, le SCF collabore avec un grand éventail de partenaires en matière de conservation, provenant de partout dans les Amériques, par l'intermédiaire du Waterbird Conservation Council (Conseil de conservation des oiseaux aquatiques). Comme le font le Comité trilatéral et le Comité trinational de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, le SCF cherchera des occasions de partager information et expertise afin de promouvoir la conservation des oiseaux de mer par l'entremise de ce groupe.

Les autres instruments internationaux, comme l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels et la Convention concernant les oiseaux migrateurs, font partie des efforts visant à réduire la prise accessoire d'oiseaux de mer par les bateaux de pêche, mais ne se rapportent pas au contexte canadien. Par conséquent, bien qu'il ne souhaite pas devenir signataire, Environnement Canada a souligné son intention de collaborer avec ces groupes dans l'éventualité où l'on déterminerait des objectifs communs. Quant aux espèces qui migrent vers l'Europe et l'Afrique, le recours à l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie pourrait s'avérer nécessaire afin de jumeler les efforts canadiens à ceux déployés de l'autre côté de l'océan Atlantique.

5. Sélection d'ouvrages de référence

Bakken, V. et K. Falk, eds. 1998. *Incidental Take of Seabirds in Commercial Fisheries in the Arctic Countries*. Rapport technique de la CFFA, n° 1.

Boyne, A. W. et J. K. Hudson. 2002. *Census of Terns and Other Colonial Waterbirds along the Gulf of St. Lawrence Coast of New Brunswick-2000*. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, n° 397.

Brothers, N, J. Cooper, et S. Lokkeborg. 1999. *The Incidental Catch of Seabirds by Longline Fisheries*: révision mondiale et lignes directrices techniques concernant les mesures d'atténuation. Circulaire sur les pêches, FAO, no 937.

Brown, R.G.B., D.N. Nettleship, P. Germain, C.E. Tull et T. Davis. 1975. *Atlas of Eastern Canadian Seabirds*. Service canadien de la faune, Ottawa.

Chapdelaine, G., et J.-F. Rail. 1997. « Relationship Between Cod Fishery Activity and the Population of Herring Gulls on the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, Québec, Canada. » Dans ICES *Journal of Marine Sciences* n° 54: 708-713.

Chardine, J., J. Porter et K. Wohl. eds. 2000. *Workshop on Seabird Incidental Catch in the Waters of Arctic Countries*: Rapport et recommandations. Rapport technique de la CFFA, n° 7.

Cooper, J. W. 2000. *Census of Northern Gannet Colonies in the Atlantic Region*. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, n° 361.

Cooper, J.E., Dunn, D.W. Kulka, K. Morgan et K.S. Rivera. 2000. « Addressing the Problem: Seabird Mortality from Longline Fisheries in the Waters of Arctic Countries. » Dans *WS on Seabird Incidental Catch in the Waters of Arctic Countries*, Report and Recommendations. Rapport technique de la CFFA, n° 7 : 33-42.

Del Hoyo J., Elliot A. et Sargatal J., eds. 1992. *Handbook of Birds of the World Vol. 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Ediciones. Barcelone.

Del Hoyo J., Elliot A. et Sargatal J., eds. 1996. *Handbook of Birds of the World Vol. 3: Hoatzin to Auks*. Lynx Ediciones, Barcelone.

FAO. 1999a. *Plan d'action international visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers*.
www.fao.org/figis/servlet/static?dom=org&xml=ipoa_seabirds.xml

FAO 1999b. *Report of the FAO Technical Working Group Meeting on Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries*.
www.fao.org/docrep/005/X1141E/X1141E00.htm

FAO. 1995. *Code de conduite pour la pêche responsable*. www.fao.org/fi/default.asp

Gilroy, H.L., T.O. Geernaert, S.M. Kaimmer, G.H. Williams et R.J. Trumble. 2000. *A Feasibility Study That Investigates Options for Monitoring Bycatch of the Short-tailed Albatross in the Pacific Halibut Fishery off Alaska*. Unpublished Report. National Marine Fisheries Service. Rapport non publié. National Marine Fisheries Service.

Gouvernement du Canada. *Plan d'action du Canada pour les océans.*
www.dfo-mpo.gc.ca/canwaters-eauxcan/oap-pao/index_f.asp

Gouvernement du Canada. 2005. *Plan d'action national du Canada visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.*
www.dfo-mpo.gc.ca/misc/npoa-iuu_f.htm

Gouvernement du Canada. 2003. *Status Report and Future Directions towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters.* Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2471.

Gouvernement du Canada. *La surpêche et la gouvernance internationale des Pêches et des Océans.*
www.surpeche.gc.ca

Hatch, S. A., et D. N. Nettleship. 1998. « Northern Fulmar *Fulmaris glacialis* ». Dans *The Birds of North America* nº 361. The Birds of North America Inc., Philadelphia.

Huettmann, F. et Diamond A.W. 200la. « Seabird Colony Locations and Environmental Determination of Seabird Distribution: A Spatially Explicit Seabird Breeding Model in the Northwest Atlantic ». Dans *Ecological Modelling* 141: 261-298.

Huettmann, F. et A.W. Diamond 2001b. « Using PCA Scores to Classify Species Communities: An Example Using Seabird Classifications at Sea ». Dans *Journal for Applied Statistics* 28 (7): 843 -853.

Huettmann, F. et Diamond, A.W. 2000. « Seabird Migration in the Canadian North Atlantic: Moulting Locations and Movement Patterns of Immatures ». Dans *Canadian Journal of Zoology* 78: 624-647.

Huettmann, F. et Lock, A.R. 1997. « A New Software System for the PIROP Database: Data Flow and an Approach for a Seabird-depth Analysis ». Dans ICES *Journal of Marine Science* 54: 518-523.

Hunt, Jr., G.L., K. Kato et S.M. McKinnell, eds. 2000. *Predation by Marine Birds and Mammals in the Subarctic North Pacific Ocean.* PICES Scientific Report nº 14. North Pacific Marine Science Organization. Sidney, C.-B.

Lock, A. R., R. G. B. Brown, et S. H. Gerriets. 1994. *Gazetteer of the Marine Birds in Atlantic Canada.* Rapport du Service canadien de la faune, Dartmouth, N.-É.

Mawhinney, K., A. W. Diamond, P. Kehoe et N. Benjamin. 1999. « Status and Productivity of Common Eiders in Relation to Great Black-backed Gulls and Herring Gulls in the Southern Bay of Fundy and Northern Gulf of Maine ». Dans *Waterbirds* 22: 253-262.

McElderry, H. 1998. *An Assessment of the Feasibility of Using the At-Seas Observer Programs for the Collection of Seabird Data.* Rapport non publié. Service canadien de la faune.

Melvin, E. 2000. *Streamer Lines for Reducing the Incidental Mortality of Seabirds in Longline Fisheries.* Sea Grant Publication, Washington.

Morgan, K., R. Wilson et F. Aitkens. 1999. Actes de colloque : *Atelier sur la prise accessoire d'oiseaux de mer.* Environnement Canada et Pêches et Océans Canada, Sidney.

Morgan, K.H., K. Vermeer et R.W. McKelvey. 1991. *Atlas of Pelagic Birds of Western Canada.* Cahier hors série, numéro 72, Service canadien de la faune, Ottawa.

Robertson, G. J. 2002. « Current Status of the Manx Shearwater, Puffinus puffinus, Colony on Middle Lawn Island, Newfoundland ». Dans *Northeastern Naturalist* 9: 317-324.

Robertson, G. J., D. Fifield, M. Massaro et J. W. Chardine. 2001. « Changes in Nesting-Habitat Use of Large Gulls Breeding in Witless Bay, Newfoundland ». Dans *Canadian Journal of Zoology* 79:2159-2167.

Robertson, G. J., R. D. Elliot, et K. Chaulk. 2002a. *Breeding Seabird Populations in Groswater Bay, Labrador, 1978 and 2002*. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, no 394.

Smith, S. 2000. *Report on at Sea Sampling Conducted from the Pelagic Longline Fishery in Canadian Atlantic Waters*, June to December 2000. Rapport non publié. Rapport. Pêches et Océans Canada.

Smith, J. et K. Morgan. 2005. *An Assessment of Seabird Bycatch in Longline and Net Ffisheries in British Columbia*. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, no 401.

Smith, J. 2002 . A review of seabird bycatch in longline and gill net fisheries in British Columbia 1995-2000. Rapport non publié. Environnement Canada.

Stenhouse, I. J. et W. R. Montevecchi. 1999. « Increasing and Expanding Populations of Breeding Northern Fulmars in Atlantic Canada ». Dans *Waterbirds* 22: 382-291.

Trumble, R. et T. Geernaert 1998. « Preliminary Results of Seabirds Observations and Bycatch Reported by Fishermen to IPHC Samplers in Alaskan and Canadian Ports in 1998 ». Dans International Pacific Halibut Commission Report of assessment and research activities. Commission internationale du flétan du Pacifique : 77-86

Wiese, F.K. et J. Smith 2003. *Mortality Estimates and Population Effects of Canadian Pacific Longline Fisheries on Black-footed Albatross (Phoebastria nigripes)*: National and International Implications. Rapport non publié. Environnement Canada.

(Remarque : Tous les liens menant à ces documents ont été consultés en février 2007.)

Annex 1 : Sommaire et mise à jour partielle de l'évaluation de la prise accidentelle des oiseaux de mer par les palangriers canadiens en 2003

1. Introduction

La présente annexe s'appuie sur les données tirées d'un rapport d'évaluation lié à la préparation du PAN-Oiseaux de mer du Canada intitulé *Status Report and Future Directions Towards the Development of a National Plan of Action for the Reduction of Incidental Catch of Seabirds in Domestic and Foreign Longline Fisheries in Canadian Waters*, 2003 (Rapport d'état et orientations futures pour l'élaboration d'un plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers canadiens et étrangers dans les eaux canadiennes, 2003). Seule la section portant sur les grandes lignes de l'évaluation de l'industrie de la pêche à la palangre est présentée dans cette annexe.

Le Canada prévoit refaire cette évaluation pour ses trois côtes d'ici 2010, comme l'indique la section du présent PAN portant sur les mesures à prendre.

2. Prise accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers du Canada de l'Atlantique

2.1 Golfe du Saint-Laurent

Des 976 calées de pêche à la palangre observées sur des bateaux canadiens dans le golfe du Saint-Laurent en 2001, la prise accessoire d'oiseaux de mer s'élevait à huit kilogrammes de goélands non identifiés et à trois kilogrammes de Goélands argentés (*Larus argentatus*), soit approximativement 0,0036 à 0,0108 oiseau par millier d'hameçons (estimation fondée sur 1 000 à 3 100 hameçons par calée). Les efforts de pêche observés sur les palangriers dans cette région sont estimés à environ 5 à 10 pour cent.

2.2 Zone des Maritimes

Le nombre d'oiseaux de mer et l'effort de pêche correspondant (nombre de calées) sur les bateaux observés dans les régions du Plateau néo-écossais et de la baie de Fundy est indiqué au Tableau 3. Le nombre total d'oiseaux de mer capturés n'a pas été estimé en raison du faible pourcentage d'observations et de la nature sporadique de l'effort de pêche. Il est important de savoir que la pêche à la palangre varie considérablement selon la saison, la durée du voyage, l'emplacement, le nombre de calées par voyage et le nombre d'hameçons par calée. Puisqu'il est nécessaire d'assurer un service d'observateurs sur tous les bateaux étrangers, on peut estimer que le nombre total d'oiseaux pris, pour 5 839 calées observées sur les bateaux japonais dans les eaux canadiennes entre 1986 et 2001, était de 394. Il s'agissait pour la plupart d'oiseaux non identifiés et tous les efforts de pêche ont été déployés entre octobre et décembre. Des 848 calées effectuées par les bateaux des îles Féroé et des 15 calées effectuées par de gros bateaux du Groenland ayant tous à bord un observateur, aucun oiseau de mer n'a été pris entre 1986 et 2001.

Tableau 3 : Effort de pêche (nombre de calées) observé et nombre estimatif d'oiseaux de mer capturés dans les eaux du Plateau néo-écossais et de la baie de Fundy lors de voyages de pêche à la palangre étudiés entre 1986 et 2001, sur des bateaux canadiens et étrangers

BATEAUX DANS LES EAUX CANADIENNES DE:	CANADA	CANADA	JAPON	JAPON	GROENLAND ET ÎLES FÉROÉ	ÎLES FÉROÉ	TOTAL
Espèces pêchées à la palangre	De fond	Pélagique	De fond	Pélagique	De fond	Pélagique	
Effort observé (nombre de calées)	15 762	1 528	1 595	4 244	11	838	23 978
ESPÈCES D'OISEAUX							
Cormoran à aigrettes	0	1	0	0	0	0	1
Goéland marin	6	16	0	3	0	0	25
Puffin majeu	6	37	0	0	0	0	43
Goéland brun	1	0	0	0	0	0	1
Goéland argent	0	15	0	0	0	0	15
Fulmar boréal	53	1	0	0	0	0	54
Fou de Bassan	0	0	0	9	0	0	9
Puffin fuligineux	4	0	0	0	0	0	4
Non spécifié	5	0	0	382	0	0	387
Total	**75**	**70**	**0**	**394**	**0**	**0**	**539**

*La présence d'observateurs est constante sur les bateaux étrangers et se situait entre 5 et 53 pour cent pour la pêche à la morue, à l'aiglefin et à la goberge sur les bateaux canadiens dans la zone Scotia-Fundy.

**Le nombre d'oiseaux a été calculé en fonction du poids (kg) estimé des oiseaux, tiré de *Birds of the World*.

***Le nombre d'hameçons utilisés par calée (palangre) varie considérablement de 1 à 1 500 hameçons par calée; le nombre de calées (palangre) relâchées par voyage de pêche peut varier de 1 à 10.

2.3 Zone de Terre-Neuve-et-Labrador

Le nombre d'oiseaux de mer capturés par des bateaux sur lesquels se trouvait un observateur et l'effort de pêche (nombre de calées) correspondant dans la zone de Terre-Neuve-et-Labrador sont présentés au Tableau 4. Comme le suggèrent les données, la relation entre les efforts de pêche et le nombre d'oiseaux varie considérablement et est très difficile à prédire.

De 1989 à 2001, de 5 à 10 pour cent des bateaux canadiens avaient à bord des observateurs. Au cours de cette période, 120 oiseaux ont été capturés dans la zone de Terre-Neuve. La plupart des oiseaux (115) ont été pris par des palangriers canadiens de pêche de fond, desquels 1 044 calées ont été observées. Des 59 calées de pêche à la palangre pélagique, seuls cinq oiseaux ont été capturés entre 1989 et 1990 (environ cinq à 10 pour cent des services sur les bateaux canadiens dans les eaux de Terre-Neuve). Comme les bateaux étrangers en eaux canadiennes avaient tous à bord des observateurs, l'aperçu de la situation est plus complet. Des 313 calées effectuées (la plupart pour le flétan noir) par des bateaux norvégiens, 146 Fulmars boréaux ont été tués. En revanche, les navires des îles Féroé ont effectué 848 calées de pêche à la palangre entre 1989 et 1992 et l'on a observé la capture de seulement quatre goélands.

Tableau 4 : Effort de pêche (nombre de calées) observé et nombre approximatif d'oiseaux de mer capturés dans les eaux de Terre-Neuve, dans le cadre de voyages de pêche à la palangre ayant fait l'objet d'une observation entre 1989 et 2001, sur les bateaux canadiens et étrangers

BATEAUX DE :	CANADA	CANADA	ÎLES FÉROÉ, JAPON ET NORVÈGE	ÎLES FÉROÉ	GROENLAND	JAPON	NORVÈGE	TOTAL
Types de pêche	De fond	Pélagique	De fond	Pélagique	De fond	Pélagique	Pélagique	
Effort observé (nombre de calées)	1 044	59	21	4 455	67	53	312	6 011
	ESPÈCES D'OISEAUX							
Goéland marin	0	0	0	4	0	1	0	5
Goéland argenté	8	0	0	0	0	0	0	8
Fulmar boréal	70	0	0	0	0	0	146	216
Puffin fuligineux	19	0	0	0	0	0	0	19
Puffin majeur	4	5	0	0	0	0	0	9
Non spécifié	14	0	0	0	0	3	0	17
Total	**115**	**5**	**0**	**4**	**0**	**4**	**146**	**274**

*La présence d'observateurs est constante sur les bateaux étrangers et se situait entre 5 et 10 pour cent pour les bateaux canadiens de la zone de Terre-Neuve.

**Le nombre d'oiseaux a été calculé en fonction du poids (kg) estimé des oiseaux, tiré de *Birds of the World*.

***Le nombre d'hameçons relâché par palangre installée et le nombre de palangres installées par voyage peut beaucoup varier.

2.4 Conclusions générales concernant le Canada de l'Atlantique

Malgré les efforts déployés pour surveiller la prise accessoire d'oiseaux de mer, la plupart des données récentes n'ont pas encore été analysées. On en sait toujours peu sur la variabilité saisonnière du nombre et de la distribution des oiseaux de mer au large de la côte atlantique (Brown et coll., 1975; Lock et coll., 1994; Huettmann et Lock, 1997; Huettmann et Diamond, 2000; 2001). Les Fulmars boréaux, les Goélands marins, les Goélands argentés (*Larus marinus*), les Puffins fuligineux et les Puffins majeurs (*Puffinus gravis*) ainsi que les Fous de Bassan (*Morrus bassanus*) sont les espèces les plus souvent prises par les palangriers. À l'exception des Goélands argentés, les populations d'oiseaux nicheurs dans l'Arctique canadien et en Europe se sont développées et se stabilisent maintenant (Hatch et Nettleship, 1998); dans la zone de Terre-Neuve-et-Labrador, de plus petites populations d'oiseaux nicheurs ont augmenté et sont maintenant stables (Stenhouse et Montevecchi, 1999; SCF, données non publiées). Les populations de Goélands argentés sont en chute partout dans l'Atlantique, (Chapdelaine et Rail, 1997; Robertson et coll., 2001; Boyne et Hudson, 2002) probablement en raison de la diminution de la quantité de nourriture rendue accessible en raison des activités de pêche et de la présence de sites d'enfouissement. Les populations de Goélands marins présentent une combinaison de tendances : elles diminuent au Labrador, elles sont stables à Terre-Neuve et elles augmentent ou demeurent stables dans certaines zones des Maritimes (Mawhinney et coll., 1999; Boyne et Hudson, 2002; Robertson et coll., 2002). Les populations de Fous de Bassan augmentent dans toutes les colonies de l'Amérique du Nord.

Il n'existe pas de données sur les tendances des populations de puffins, bien qu'on sache que la petite population de Puffins des Anglais (*Puffinus puffinus*) nicheurs dans le sud de Terre-Neuve a diminué (Robertson, 2002).

Au cours des 14 années qui se sont écoulées entre 1986 et 1999, la pêche à la palangre de fond dans les eaux du Canada atlantique présentait un taux de prise accessoire de 0,016 oiseaux/1 000 hameçons (Cooper et coll., 2000). Pendant cette période, on a estimé qu'environ 500 oiseaux avait été tués chaque année par les palangriers de fond, bien que le nombre ait varié considérablement d'année en année, en fonction de l'effort de pêche. Des 27 calées de fond observées ayant capturé accidentellement des oiseaux de mer, on compte en moyenne 1,3 oiseau capturé pour 3 100 hameçons par calée. Une grande majorité de ces calées ne contenait aucun oiseau de mer. La pêche de flétan noir à la palangre effectuée avant les années 1990, dans une région située le long de l'accore du plateau entre le Canada et le Groenland, était la principale source de mortalité chez les oiseaux de mer, causée par les palangriers de pêche de fond dans les eaux du Canada de l'Atlantique. Les observateurs ont signalé le décès de Fulmars boréaux et de Goélands marins selon un taux d'environ 0,02 oiseau par millier d'hameçons dans le cadre de la pêche au turbot. On conserve les observations sur la prise accessoire d'oiseaux depuis 1999, mais ces données n'ont pas encore été analysées.

Le taux de prise par les palangriers de pêche pélagique dans l'Atlantique canadien entre 1986 et 1999 était estimé à 0,032 oiseau par 1 000 hameçons, soit le double de ce qui était observé chez les palangriers de pêche de fond (Cooper et coll. 2000). Pendant cette période, l'ensemble de l'effort de pêche s'est concentré le long du talus aval du Plateau néo-écossais et du talus sud-ouest des Grands Bancs. On estime que quelque 1 400 oiseaux ont été tués chaque année par les palangriers de pêche pélagique. La mortalité des oiseaux était enregistrée quand la pêche était concentrée sur le thon et l'espadon, mais pas sur la petite pêche de requin-taupe commun. Des 55 calées de pêche pélagique contenant des oiseaux de mer, observées entre 1986 et 1999, en moyenne quatre oiseaux ont été pris sur 1 700 hameçons (par calée). Les espèces enregistrées étaient le Fou de Bassan, le Goéland argenté et le Goéland marin. Jusqu'à la fin des années 1990, la plupart des décès d'oiseaux causés par ce type de pêche n'ont pas été associés à des espèces en particulier et l'on croit que certaines prises auraient pu comprendre des puffins, puisque des Puffins fuligineux et des Puffins majeurs ont été pris dans des filets maillants dans ces régions et dans les régions adjacentes. Un Cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) a été capturé en août 1998, dans la division de l'OPANO 5ZM (Banc Georges) pendant un voyage de pêche à l'espadon à la palangre (pélagique). Aucune des espèces touchées n'est considérée comme en danger de disparition.

Quatre voyages sur des palangriers de pêche pélagique ciblant le thon et l'espadon ont été observés sur le Plateau néo-écossais entre juin et décembre 2000 (Smith, 2000). De plus, douze entrevues avec questionnaires ont été effectuées auprès de skippers et de membres d'équipage de palangriers. Seulement un oiseau, un Puffin majeur, a été capturé et enregistré. La prise par milliers d'hameçons, dans l'ensemble, pour quatre voyages, s'élevait à 0,03. Comme pour la plupart des prises accessoires, les oiseaux ont mangé les appâts pendant qu'on installait l'engin de pêche. Le nombre d'oiseaux de mer capturés dans le cadre de ce type de pêche semble très faible, probablement parce que l'engin de pêche est le plus souvent installé et remonté alors qu'il ne fait pas très clair que les appâts sont suffisamment lourds pour caler rapidement. Les résultats obtenus grâce au questionnaire laissent entendre que ce type de pêche ne présente pas un problème important de prise accessoire d'oiseaux de mer.

Il est important de souligner que les observations susmentionnées sont fondées sur des taux d'observation relativement faibles (3 à 10 pour cent des calées ont été observées), une présence non constante d'observateurs et une identification inadéquate des espèces dans les registres historiques. Bien que ces données indiquent de faibles taux de prise, de meilleures données sur les taux de prise sont désormais nécessaires.

3. Prise accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers du Canada du Pacifique

L'étude d'évaluation standardisée des stocks de la Commission internationale du flétan du Pacifique signale la prise d'un Albatros à pieds noirs sur 80 000 hameçons en 1998. Aucun oiseau n'a été capturé pour les 100 000 hameçons remontés en 1999 et tous les bateaux étudiés utilisaient un effaroucheur. Un résumé des données obtenues lors d'entrevues dans les ports par la CIFP indique que 24 oiseaux ont été capturés en 1998 (sur 4,6 millions d'hameçons remontés) et que 23 oiseaux ont été capturés en 1999 sur 8,3 millions d'hameçons remontés (Gilroy et coll., 2000). L'espèce d'oiseaux la plus fréquemment signalée était l'albatros, bien que tous les oiseaux pris n'aient pas été identifiés.

Tableau 5 : Nombre d'oiseaux de mer capturés dans la zone du Pacifique par des palangriers commerciaux, observés entre 1999 et 2004 sur les bateaux canadiens.

TYPES DE PÊCHES À LA PALANGRE DIRIGÉES		FLÉTAN	AIGUILLAT ET MORUE-LINGUE	SÉBASTE PRÈS DES CÔTES	SÉBAS MONT SOUS-MARIN
ESPÈCES D'OISEAUX	**ANNÉE**				
Albatros à pieds noirs	1999	1		0	3
	2000	1		0	4
	2001	2		0	pas de pêche
	2002	1		9	pas de pêche
	2003	5		4	pas de pêche
	2004	1		0	pas de pêche
Fulmar boréal	2002	1		0	pas de pêche
Puffin à bec grêle	1999	0		0	0
	2001	0		0	pas de pêche
	2002	0		0	pas de pêche
	2003	4		0	pas de pêche
	2004	0		0	pas de pêche
Goéland argenté	2001	1		0	pas de pêche
	2004	4	4	4	pas de pêche
Goélands	2001		0	1	pas de pêche
	2002		1	1	pas de pêche
	2003		1	1	pas de pêche
Pigeon	2001	1		0	pas de pêche
Total		**22**	**6**	**20**	**7**
Service d'observateurs (% d'hameçons remontés)	**1999**	**1,6**		**0,2**	**42,3**
	2000	**2,5**		**0,7**	**100**
	2001	**9,8**		**1,7**	**pas de pêche**
	2002	**18,6**		**10,6**	**pas de pêche**

(Remarque : Pour obtenir une mise à jour de la prise accidentelle des oiseaux de mer par les palangriers du Canada du Pacifique, veuillez consulter Smith et coll., 2005. D'après ce rapport, on estime qu'en moyenne, 7,5 millions d'hameçons ont été remontés dans le cadre d'activités de pêche commerciale au flétan dans les eaux canadiennes entre 1999 et 2002 (entre 6,4 à 8,3 millions en 1999). Au total, neuf albatros ont été capturés. Les résultats de ce travail ont contribué à l'adoption de lignes tori pour ce type de pêche. Les entrevues réalisées dans les ports par la CIFP entre 1998 et 1999 ont révélé que 16 albatros ont été capturés accidentellement; il s'agit d'un nombre plus élevé que pour toutes les autres régions de la CIFP conjuguées. Les taux élevés de prises accessoires en Colombie-Britannique était attribuable en partie au taux d'entrevue plus élevé et aux résultats de signalement plus précis (Gilroy et coll., 2000).

Comme l'indique le Tableau 5, la plupart des espèces d'oiseaux de mer prises dans le cadre de la pêche à la palangre dans le Pacifique, de 1999 à 2001, étaient des Albatros à pieds noirs ou des espèces d'albatros non identifiées. De 1999 à 2002, la présence d'observateurs a augmenté pour tous les types de pêche; on remarque notamment une augmentation de 18 pour cent pour la flottille de pêche commerciale au flétan de la Colombie-Britannique.

Des incertitudes demeurent concernant la variabilité saisonnière du nombre et de la distribution d'oiseaux de mer le long des côtes du Pacifique et de l'Atlantique. Cependant, un ensemble de données de plus de vingt ans sur l'abondance et la distribution en mer des oiseaux de mer, à l'intérieur de la ZEE Pacifique du Canada, a servi à étudier la relation spatio-temporelle entre les pêches commerciales et l'Albatros à pieds noirs (Wiese et Smith, 2003).

La distribution mondiale des colonies de nidification de la plupart des espèces d'oiseaux de mer mentionnées ci-dessus est relativement bien connue (c.-à-d. que la plupart des guides de poche présentent cette information de façon précise). Cependant, leurs déplacements en mer sont mal compris en raison des coûts prohibitifs et des défis insurmontables que comporte la surveillance.

Toutes les espèces figurant sur la liste ci-dessus se reproduisent à l'extérieur du Canada, mais migrent vers les eaux canadiennes ou les traversent pendant les saisons de nidification et pendant d'autres saisons. Ce passage constant d'oiseaux dans les eaux canadiennes rend pratiquement impossible une estimation quelque peu précise du nombre total ou maximum d'oiseaux présents. De plus, comme l'abondance et la distribution de leurs proies favorites sont influencées par une interaction complexe de processus physiques, chimiques et biologiques, la distribution des oiseaux de mer varie dans une grande mesure en fonction des proies.

Pendant l'été, bon nombre de ces espèces, particulièrement l'Albatros à pieds noirs et l'Albatros à queue courte, sont présentes non seulement en mer mais aussi sur la plateforme continentale et le long de l'accore du plateau. Le plateau représente en quelque sorte la limite extérieure de la zone où se déroulent la plupart des activités de pêche de sébaste à la palangre; cependant, de nouvelles technologies permettent désormais la pêche sur le talus plus rocheux et plus profond du rebord du plateau.

3.1 Expertise en modélisation détaillée de l'Albatros à pieds noirs

Au début de 2003, une expertise en modélisation détaillée sur la mortalité a été réalisée afin d'estimer les effets des pêches à la palangre dans le Pacifique sur la population d'Albatros à pieds noirs. Les résultats indiquent que bien que la prise accessoire de cette espèce dans les eaux canadiennes soit relativement faible, elle demeure importante.

L'Albatros à pieds noirs est l'espèce que l'on signale le plus fréquemment prise sur les palangriers de pêche de fond en Colombie-Britannique. D'après *BirdLife International*, on prévoit une diminution de 20 pour cent de la population d'Albatros à pieds noirs au cours des 60 prochaines (trois générations). Dans l'expertise en modélisation, le total annuel de mortalité chez l'Albatros à pieds noirs causés par la pêche de fond au flétan et la pêche à la palangre au sébaste en Colombie-Britannique a été estimé en fonction de l'effort de pêche et d'observations (2000-2002) et de la présence d'Albatros à pieds noirs dans des eaux de moins de 500 mètres de profondeur (1982-2001). Pour évaluer les effets sur la population, un modèle matriciel de prévision de la population stochastique, sans égard à la densité, a été utilisé. On s'est appuyé sur des paramètres démographiques publiés provenant des trois principales colonies des îles boréales d'Hawaii. L'estimation annuelle de la prise accidentelle d'Albatros à pieds noirs au large des côtes de la Colombie-Britannique a été comparée aux taux de mortalité approximatifs des États-Unis et des palangriers de pêche de fond et de pêche pélagique dans le Pacifique nord.

Les efforts de pêche annuels de flétan et de sébaste en Colombie-Britannique, entre 2000 et 2002, variaient de neuf à 11 millions d'hameçons. Le taux de prise accessoire d'albatros variait de 0 à 0,0524 oiseau par millier d'hameçons observés. Les prises accessoires étaient les plus élevées dans les régions situées le long du rebord de la plateforme continentale, où l'on a observé la présence d'albatros au printemps et en été. Selon le modèle le plus explicite possible sur les plans spatial et temporel, compte tenu des données disponibles, on a estimé, de façon prudente, qu'entre 67 et 162 Albatros à pieds noirs sont tués chaque année par des palangriers de pêche de fond de flétan et de sébaste au large des côtes de la Colombie-Britannique, bien que la mortalité puisse varier de 22 à 253 (Wiese et Smith, 2003). Dans le cadre d'une étude réalisée sur quatre ans (1999-2002), laquelle ne tenait pas compte des variations dans la distribution des efforts d'observation (spatiales ou temporelles), Smith et Morgan (2005) ont estimé qu'il y avait de 20 à 178 décès par année chez les Albatros à pieds noirs. Actuellement, les populations d'Albatros à pieds noirs sur les îles d'Hawaii semblent stables, leur taux de croissance intrinsèque stochastique étant de 1,005 (0,990 à 1,018). La projection du taux de mortalité approximatif associé aux prises accidentelles pour ces oiseaux dans les eaux de pêche canadiennes sur la population n'a eu qu'une incidence minime sur les taux de survie et les taux de croissance possibles de la population. En revanche, la modélisation des taux approximatifs de mortalité, occasionnée par les prises accessoires combinées, enregistrés aux États-Unis (Alaska et Hawaii), au Japon et au Taipei chinois, a permis d'accroître les taux de survie des jeunes individus et des individus adultes de 3,9 pour cent par rapport aux taux actuels, et a permis de prévoir un taux de croissance potentiel de la population de 1,04 (1,03 à 1,06). L'élimination de prises accessoire d'albatros a permis d'ajouter 0,1 pour cent au taux de survie actuel.

En effet, cela signifie que les populations d'Albatros à pieds noirs dans les îles boréales d'Hawaii pourraient croître jusqu'à 4 pour cent par année en l'absence de mortalité associée aux prises accessoires par les palangriers au Canada, aux États-Unis, au Japon et au Taipei chinois, bien que ces calculs ne tiennent pas compte des prises accessoires connues mais non déclarées par la pêche en haute mer ainsi que celles effectuées dans les autres régions océaniques où l'on trouve des Albatros à pieds noirs. Il faut considérer les taux de mortalité approximatifs et de prises accessoires présentés pour le Canada comme modérés en raison du manque de données complètes sur les pêches sur les plans spatial et temporel, du niveau inconstant de présence des observateurs et d'une connaissance limitée de l'abondance de l'albatros, des points de vue spatial et temporel, au large des côtes de la Colombie-Britannique. Étant donné les tendances actuelles des populations d'Albatros à pieds noirs, cette espèce devrait être considérée comme vulnérable à toute augmentation du taux de mortalité anthropogénique, ce qui souligne la nécessité de réduire les prises accessoires sur toute l'étendue de son territoire, dans la mesure du possible (Wiese et Smith, 2003).

4. Prise accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers du Canada de l'Arctique

Même si les efforts de pêche à la palangre dans la partie canadienne de l'océan Arctique sont très faibles comparativement aux autres régions, on y pratique une pêche limitée du flétan noir qui utilise les palangres ainsi que les filets maillants.